MIZERNA TECHNIKA CH LSKI!

Czy granice naszego kraju da się nielegalnie przekroczyć? s. 90

10/2021 (461)
wrzesień 2021

Komputer Świat

MEMBER OF Computer GROUP

nowe technologie w zasięgu ręki

MOŻESZ MIEĆ **ZA DARMO** FUNKCJE JAK W

WINDOWS 10 PRO

Przydatne na co dzień programy Microsoftu

Na płycie 50 najlepszych narzędzi. Radzimy, jak z nich korzystać!

PIERWSZY TEST W POLSCE!!!

NOWOŚCI SAMSUNGA Z Fold3 i Z Flip3

NOWE ROZKŁADANE SMARTFONY ZACHWYCAJĄ s. 6

PORADNIK: KONTROLUJ SMARTFON DZIECKA

MOŻESZ ZDALNIE USTAWIĄĆ LIMIT CZASU, BLOKOWAĆ APLIKACJE, LOKALIZOWAĆ DZIECKO, I NIE TYLKO s. 88

SŁUCHAWKI DLA GRACZA Z KABLEM CZY BEZ?

PRZETESTOWALIŚMY 10 MODELI PRZEWODOWYCH I BLUETOOTH ZE ŚREDNIEJ PÓŁKI CENOWEJ s. 22

BONUS KOD DO GRY

DLA NOWYCH GRACZY O WARTOŚCI **100** ZŁOTYCH

TRACKERY BLUETOOTH TEST

Apple AirTag i Samsung SmartTag+. Giganci się biją, a wygrywa... Kto? s. 34

7 PEŁNYCH WERSJI

Komercyjne programy o łącznej wartości **990** złotych gratis dla Czytelników s. 64

SUPERPAKIET W KŚ+

5 najlepszych bezpłatnych edytorów grafiki s. 72

Cena 13,90 zł W TYM 8% VAT

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543

10

9 771506 402100

NOWA KSIĄŻKA
JUŻ W SPRZEDAŻY

POZNAJ

- praktyczne triki do Windows
- rozwiązania najczęstszych problemów z systemem, Wi-Fi, programami i sprzętem
- proste i zaawansowane wskazówki krok po kroku

NA DVD

- najlepsze darmowe narzędzia serwisowe

W KŚ+

- obraz ISO płyty
- e-wydanie książki

KSIĄŻKĘ KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ ORAZ NA LITERIA.PL
E-WYDANIE DO NABYCIA NA KSPLUS.PL

Wszystko, co dobre od Microsoftu

Za każdym razem, gdy zainstalowany na dyskach naszych komputerów Windows szwankuje albo coś się zbyt wolno otwiera, potrafimy w niewybrednych słowach na producencie wieszać psy. Żeby wyrównać poziom wieszania się Windows ;)
Tymczasem, będąc szczerym, to i Linuxy się wieszają i Mac-OS-a też można zamrozić. Rzadziej, fakt. Linuxy – bo mniej doświadczeni użytkownicy się boją używać niektórych funkcji, a system od Apple – bo producent uznał, że użytkownik powinien mieć maksymalnie utrudniony dostęp do kluczowych ustawień.
A Microsoft stwierdził: Róbta, co chceta!

Więc robimy, co chcemy. W Komputer Świecie co miesiąc wręcz – czy to programami w pełnych wersjach czy poradnikami – zachęcamy Was do przekraczania granic i wyciskania z Windows, ile tylko się da.
Myliłby się ten, który by powiedział, że Microsoftowi to nie na rękę. Dowodem na to jest płyta dołączona do tego wydania magazynu. Zebraliśmy na niej aż 50 programów (głównie narzędziowych), które Microsoft udostępnia na swoich stronach. Fakt, trudno do nich dotrzeć – nazwy nie zawsze są powszechnie znane, a funkcjonalność czasami wydaje się tajemnicza. Trudno też znaleźć ich kompletne zestawienie u producenta.

Redakcyjnie więc zebraliśmy wszystko razem, uporządkowaliśmy, opisaliśmy i przygotowaliśmy sensowne poradniki. I byliśmy zaskoczeni, jak wiele porządnych narzędzi tenże Microsoft udostępnia. Nie tylko takie, które podnoszą poziom bezpieczeństwa czy pomagają w pracy i organizacji spotkań online albo pomagają z Microsoftem uczyć się programowania (szczególnie gier!). Najlepsze są te malutkie narzędzia, które pozwalają dogłębnie pogrzebać w systemie. Pomagają podejrzeć działające procesy, które często nie są nawet widoczne w Menedżerze zadań, czy dają możliwość zarządzania autostartem funkcji działających w tle, o których nie mieliśmy pojęcia.

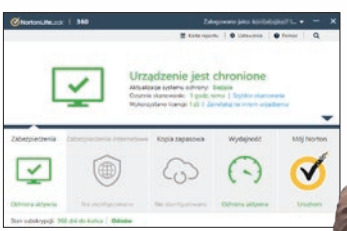
Rafał Kamiński
redaktor naczelny
rafal.kaminski@komputerswiat.pl

Korzystając z tych programów, nawet w wersji Home systemu operacyjnego, jesteśmy w stanie zrobić wiele rzeczy zarezerwowanych dla użytkowników drogiej wersji Pro. Dobrej zabawy wszystkim!

SUPERBONUSY W KŚ+ TYLKO DLA CZYTELNIKÓW KOMPUTER ŚWIATA

BONUS: NORTON 360

Czytelnicy tego numeru otrzymują 3-miesięczną darmową licencję na program antywirusowy **NORTON 360 STANDARD** i 20-procentowy rabat na zakup oprogramowania z linii Norton 360 w sklepie Omegasoft.pl. **s. 76**



BONUS: 2 SUPERPAKIETY

W tym wydaniu mamy dla Czytelników zestawienie najlepszych **PROGRAMÓW DO EDYCJI GRAFIKI** i zestaw **50 TAPET W 4K – ARCHITEKTURA**. **s. 72**

BONUS: PREZENTY W GRZE

Czytelnicy tego numeru otrzymują prezenty w grze **CALL OF WAR** o wartości 100 zł (dla nowych graczy) – 30 000 złota i 62 dni konta premium. **s. 74**

RABAT: NAVIEXPERT

W numerze 7/2021 Czytelnicy otrzymali kod dający 3-miesięczny abonament na nawigację NaviExpert. W tym numerze znajdziemy ofertę zakupu rocznego abonamentu z 30-procentową zniżką. **s. 19**

naviexpert

BONUS: ANTYWIRUS G DATA IS + MOBILE NA 3 MIESIĄCE I ROK ZA DARMO DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

Akcja z G DATA 2021/2022! Czytelnicy tego numeru otrzymują **ANTYWIRUS NA KOMPUTER I NA SMARTFON NA MIESIĄC ZA DARMO**. Stali Czytelnicy i prenumeratorzy mogą przedłużać licencję aż przez rok i 3 miesiące. Aby przystąpić do akcji, wystarczy mieć egzemplarz papierowy lub e-wydanie Komputer Świata z zakresu od 9/2021 do 8/2022 i wypełnić formularz pod adresem: **ks.klikajbezpiecznie.pl**. Numer 9/2021 Komputer Świata to licencja na 3 miesiące, a kolejne – na miesiąc. Po przystąpieniu do akcji wystarczy rejestrować kolejne numery Komputer Świata w **KŚ+** (opis akcji w pliku PDF w KŚ+).

BONUS: HOSTING W CAL.PL ZA DARMO

cal.pl
Nie płać za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

Aby przystąpić do akcji, należy po zarejestrowaniu kodu z płyty w KŚ+ lub kupieniu e-wydania Komputer Świata podać kod na stronie **ks.cal.pl**. Potem, rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z płyty lub kupując e-wydanie w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta na serwerze hostingowym Cal.pl.
Akcja trwa do odwołania.
Szczegóły w pliku PDF do pobrania z **KŚ+**.

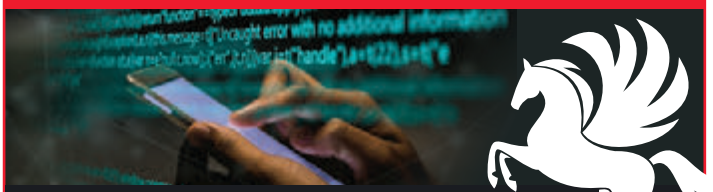
E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 10/2021 staje się właścicielem również **E-WYDANIA** tego numeru w **KŚ+** po zarejestrowaniu kodu z płyty DVD na **KSPLUS.PL**.

NA TOPIE

NOWOŚCI OD SAMSUNGA

Chińska konkurencja zbroi się nieustannie – Samsung odpowiada na to wreszcie solidnymi składanymi smartfonami oraz potencjałem Google, z którego pełnymi garściami czerpie teraz Galaxy Watch4 s. 6



SZPIEG DOSKONAŁY

Czy szefowie rządów, aktywiści praw człowieka i dziennikarze całego świata są regularnie inwigilowani? Spektakularny wyciek ujawnił poczynania programu Pegasus s. 20

Nowości od Samsunga 6
NOWOŚCI 14
NOWE APLIKACJE MOBILNE 16
Trening squasha z SI 18
CENTRUM BEZPIECZEŃSTWA: Program do szpiegowania Pegasus 20

TESTY I RECENZJE

SŁUCHAWKI DLA GRACZY

Z kablem czy bez? Komputer Świat przetestował po pięć headsetów z obu kategorii i zdradzi, który zapewni najlepszy dźwięk podczas gry s. 22

TABLETY s. 30

Huawei i Samsung wypuszczają na rynek cztery nowe tablety, od tanich po bardzo drogie. Na który warto wydać swoje pieniądze? To pokaże test

Test słuchawek dla graczy 22
Test tabletów 30
Test trackerów Bluetooth 34
Smartfon Sony Xperia 1 III 38
Smartfon OnePlus Nord CE 5G 40
Monitor Philips 559m1RYV 42
Aparat Nikon Zfc 44
Smartfon Nokia XR20 46
Głośnik IKEA Symfonisk 48
Komputer all-in-one MSI Modern AM271P 50
Router Huawei WiFi AX3 52
Monitor Huawei MateView GT 54
Stacja dokująca Dell MH3021P 56
Dysk zewnętrzny Seagate FireCuda Gaming Hub 57
Monitor AOC Agon Porsche Design PD27 58
Słuchawki Bowers & Wilkins PI7 59
Karta graficzna Powercolor RX 6600 XT Red Devil 60
Słuchawki Microsoft Modern USB Headset 61
RECENZJA GRY: Wiedźmin – Pogromca Potworów 62

PEŁNE WERSJE I BONUSY

7 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW:

Driver Booster 8 PRO 64
HMA VPN 66
Wise Registry Cleaner Pro 67
Ashampoo Snap 11 68
Fast Screen Recorder 69
Photo Background Remover 70
KCleaner PRO 71

SUPERPAKIET:

Programy do edycji grafiki 72
ZESTAW 50 TAPET 4K: Architektura 73

BONUSY DLA CZYTELNIKÓW:

KOD DO GRY: Call of War 74
KOD DO NORTON 360: Darmowa 3-miesięczna licencja 76

PŁYTA NUMERU

MARKOWE NARZĘDZIA OD MICROSOFTU

Microsoft to najbardziej znany producent oprogramowania. Jest twórcą nie tylko Windows, ale też wielu bardzo dobrych programów narzędziowych, biurowych, systemowych czy do nauki programowania. Poznajmy 50 najlepszych! s. 78

PORADNIKI I WIEDZA

WSKAZÓWKI DO GOOGLE FAMILY LINK

Czy wiemy, co robią nasze dzieci w internecie? Oto wskazówki, dzięki którym zwiększymy ich bezpieczeństwo podczas korzystania z tabletu i smartfona s. 88

SPRZĘT STRAŻY GRANICZNEJ

Sytuacja na granicy polsko-białoruskiej jest dość napięta. Krańców naszego państwa, ale też Unii Europejskiej, strzeże dobrze wyposażona i wyszkolona Straż Graniczna. Przyjrzyjmy się, jaki konkretnie sprzęt mają do dyspozycji pogranicznicy zarówno na naszej wschodniej flance, jak i w innych częściach kraju s. 90

Wskazówki do Google Family Link 88
Wiedza: Jak wyposażona jest polska Straż Graniczna 90
NOWE WYDANIE: Niezbędnik 4/2021 92
FELIETONY: Kasia Tez i Jurek Łabuda 96
Propozycje wydawnicze / stopka 98

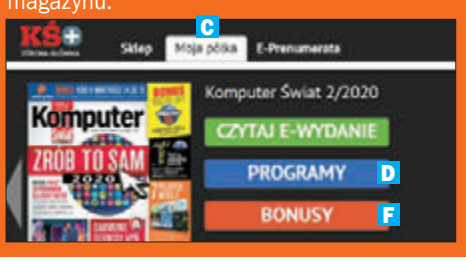
JAK POBRAĆ PEŁNE WERSJE I SKORZYSTAĆ Z BONUSÓW

Pełne wersje programów i dostęp do bonusów znajdziemy w serwisie KŚ+ (ksplus.pl). Zobaczmy, jak to zrobić.

1 Otwieramy w przeglądarce stronę o adresie **ksplus.pl**. Logujemy się, klikając na **Logowanie** (używamy konta z serwisu Komputerswiat.pl). Jeżeli nie mamy konta, klikamy na **Załóż konto**, aby się zarejestrować.

2 Po zalogowaniu się rejestrujemy unikalny kod nadrukowany na płycie **A** dołączonej do tego wydania magazynu. Wystarczy kliknąć na **Zarejestruj kod** **B** i przepisać go.

3 Mamy już dostęp do e-wydania – aby je zobaczyć, wystarczy wejść na zakładkę **Moja półka** **C** i kliknąć na okładkę cyfrowej wersji magazynu.



4 Żeby skorzystać z **pełnych wersji i z innych programów** dołączonych do danego numeru Komputer Świata, klikamy na **Programy** **D**, a potem na liście na interesującą nas nazwę. Będziemy mogli zapoznać się z opisem rejestracji (jeśli jest bardziej skomplikowana) i pobrać plik programu **E**.

5 Aby skorzystać z bonusu, klikamy na **Bonusy** **F**, na nazwę bonusu i postępujemy według wyświetlonej instrukcji. Więcej informacji o danym bonusie znajdziemy w magazynie.

SAMSUNG ZMIENIA REGUŁY DOBRZE SIĘ

Chińska konkurencja zbroi się nieustannie – Samsung odpowiada na to wreszcie solidnymi ***składanymi smartfonami*** *oraz potencjałem Google, z którego pełnymi garściami czerpie teraz* ***Galaxy Watch4***

A jak Apple i X jak Xiaomi – ta dwójka konkurentów szczególnie uprzykrza Samsungowi życie: Apple Watch nadaje ton na rynku smart watchy, a Xiaomi wywiera presję na Samsunga na rynku smartfonów i w bezwzględnych liczbach sprzedanych urządzeń chiński koncern wdrapał się na pierwsze miejsce w Europie*. Ale Samsung ma jeszcze kilka asów w rękawie i swoimi nowościami zmienia reguły gry: w powrocie na szczyt ma pomóc całkowicie zreformowany smartwatch z nowym systemem operacyjnym oraz nowa generacja składanych telefonów, które w dłuższej perspektywie mogą przyćmić nawet serię Galaxy S.

Smartwatch z Google

Galaxy Watch4 ma całkowicie nowy system operacyjny dla wearables, pod cyferblatem debiutuje nowa wersja Google Wear OS, ale interfejs oraz rozliczne funkcje fitness wciąż pochodzą od Samsunga. To przekłada się na zalety w postaci dostępności usług i aplikacji Google oraz zachowania sprawdzonej koncepcji obsługi urządzenia Samsunga. Oprócz tego Samsung wprowadził ulepszoną sensorykę, aby jeszcze lepiej mierzyć wartości fitness. Komputer Świat wypróbował już nowe zegarki (od strony 8) – w tym również funkcję pomiaru tkanki tłuszczowej bezpośrednio na nadgarstku.

Galaxy Z Flip3 1 złożony prezentuje informacje na wyświetlaczu 1,9 cala, który podczas robienia selfie służy również za wizjer. Po rozłożeniu użytkownik widzi wyświetlacz o przekątnej 6,7 cala. Galaxy Z Fold3 2 ma pokaźny, 7,6-calowy wyświetlacz. Słuchawki douszne Galaxy Buds2 3 są lżejsze niż poprzednia generacja. Nowy Galaxy Watch4 4 to pierwszy smartwatch z nowym Wear OS, urządzenie mierzy również poziom tkanki tłuszczowej w ciele użytkownika

* 2. kwartał 2021roku, według analizy przygotowanej przez Strategy Analytics

GRY

SKŁADA

NOWE SKŁADANE SMARTFONY, SMARTWATCHE I GALAXY BUDS

Po raz pierwszy od początku pandemii Samsung zaprezentował swoje nowości na evencie lokalnym. Dziennikarze na premierze mogli na żywo przyjrzeć się urządzeniom

Składany smartfon zamiast Galaxy Note

Zamiast Galaxy Note21, na którego właśnie przyszła pora, Samsung wypuszcza na rynek dwa nowe smartfony ze składanym wyświetlaczem. Składane smartfony trzeciej generacji wreszcie są wodoszczelne i aby ze zgięcia w środku ekranu odbić się ze swojej niszy do klasy superpremium, nawet powyżej klasy S, stały się też tańsze.

Uwagę przyciąga zwłaszcza Galaxy Z Flip3, który z poręcznego, kwadratowego formatu wafelka z nadzieniem orzechowym po rozłożeniu wyczarowuje w dłoni duży smartfon. Może rozkładany smartfon zrobi większą karierę niż telefon otwierany niczym książka?

Dla użytkowników z kategorii power powstał natomiast Galaxy Z Fold3, który pod względem technicznym stanowi rozwinięcie Folda 2. Smartfon również jest wodoszczelny i jako pierwszy pozwala na obsługę rysikiem ekranowym S-Pen. Fold ma tym samym papiery na odziedziczenie schedy po serii Galaxy Note, w której w roku 2021 Samsung nie zaprezentuje nowego modelu.

Nawet bez rysika koncepcja Folda nie przestaje zachwycać. Pomimo to szkoda, że potencjalni użytkownicy S-Pen muszą kupić jego specjalnie przystosowany wariant. Po rozłożeniu ekran (7,6 cala) jest prawie tak samo duży jak w iPadzie Mini. Format 4:3 idealnie nadaje się do czytania dłuższych artykułów w internecie i do przeglądania zbiorów fotografii. Po zamknięciu Fold3 wygląda jak normalny, choć trochę korpulentny smartfon, którego obsługa na ekranie zewnętrznym 6,2 cala w niczym nie odbiega od naszych dotychczasowych przyzwyczajeń.

Oba nowe składane smartfony są fascynujące, ale czy pod względem technicznym dotrzymują kroku Serii S21? Komputer Świat prezentuje ich plusy i minusy na stronie 10 i kolejnych.

Galaxy Z Fold3 (po lewej) i Galaxy Z Flip3 – dwie koncepcje składanego ekranu

PODSUMOWANIE

To może się udać: Samsung, aby odróżnić się od chińskiej konkurencji, stawia na to, w czym jest najlepszy. Nowe partnerstwo z Google wzmacnia Galaxy Watch, a w segmencie telefonów składanych konsekwencja Samsunga przynosi efekty: oba modele w porównaniu z poprzednikami są odporniejsze na przeciwności losu, a Galaxy Z Flip3 jest niewiele droższy niż Galaxy S21.

Fot. Kirstypargeter, Yuri Parmenov/iStockphoto.com

SAMSUNG ZWROT KU ANDROIDOWI

*Samsung zdecydował się na restart na rynku smartwatchy – i w serii **Galaxy Watch4** postawił zdecydowanie na Androida. Zmiany są widoczne już na pierwszy rzut oka*

Samsung otwiera nowy rozdział w historii swojej obecności na rynku wearables: nowa seria Galaxy Watch4 zamiast oprogramowania Tizen ma najnowszą wersję systemu operacyjnego Google Wear OS, która porozumiewa się tylko ze smartfonami androidowymi. Co oznacza ta zmiana kursu? Komputer Świat w teście praktycznym jeszcze przed oficjalnym rozpoczęciem sprzedaży zebrał już pierwsze doświadczenia.

Z lunetą albo bez

Dwie linie wzornictwa zostały zachowane: Galaxy Watch4 dziedziczy po swoim poprzedniku z przydomkiem Active w nazwie, ma jednak bardziej kanciaste krawędzie. Droższa wersja z wydatnym obrotowym pieścieniem (lunetą) otrzymała przydomek Classic i została dodatkowo uszlachetniona obudową ze stali szlachetnej. Samsung zastosował wyświetlacze AMOLED wysokiej rozdzielczości, charakteryzujące się dobrą kolorystyką i mocnymi kontrastami. Ich czytelność jest świetna, a na dotyk reagują szybko.

Oprogramowanie: dwa światy

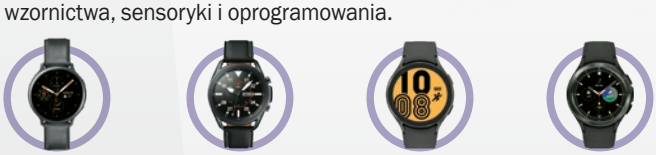
Tizen oraz Wear OS po fuzji nazywają się razem Wear OS powered by Samsung, system ma interfejs Samsung One UI. Co to znaczy?

- **Większa szybkość:** procesor Samsung Exynos 920 otrzymał teraz 1,5 GB pamięci operacyjnej i ma według producenta CPU szybszy o 20 procent. Testy ujawniły, że aplikacje otwierają się błyskawicznie, ale już instalacja nowych aplikacji może trwać do sześciu minut.
- **Mniejsze zużycie energii:** w połączeniu z nowym chipem zegarki zużywają według Samsunga mniej energii. Poprzednicy wytrzymywali jeden do dwóch dni, ale pierwsze egzemplarze testowe opadały z sił zaledwie po jednym dniu, z finalną wersją oprogramowania może być lepiej.
- **Wygodne sterowanie:** obsługa Galaxy Watch4 jest prostsza niż dotychczasowego Wear OS, pod tym względem urządzenie przypomina wcześniejsze zegarki Samsunga. Znów są kafelki otwierające dostęp do kalendarza, prognozy pogody i funkcji fitness. Nowością jest szybkie wyszukiwanie aplikacji przez przeciąganie od dołu do góry. Kolejne menu szybkiego dostępu otwiera się po przeciągnięciu do dołu. W tym menu można wprowadzać wiele ustawień.
- **Usługi Google:** przez wybór Wear OS Samsung odwrócił się od własnego Galaxy Store, którego miejsce zajął Google Play z dostępem do aplikacji operatorów trzecich, jak Spotify, Calm, Komoot i Strava. Powiązanie z Google obiecuje lepszą komunikację pomiędzy zegarkiem i smartfonem.

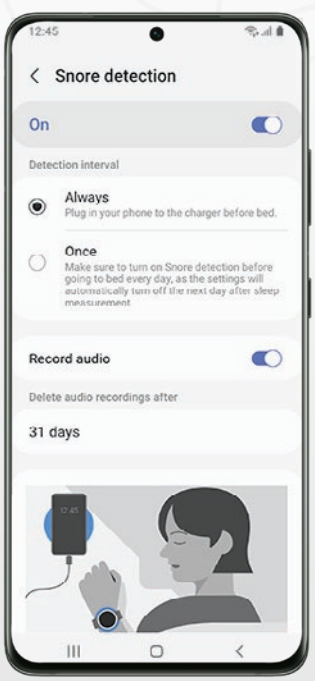
Przykładem są Mapy Google: kiedy na smartfonie zostanie uruchomio-

WYPOSAŻENIE W PORÓWNANIU Z POPRZEDNIKAMI

Z tego przeglądu dowiemy się, czym różni się Galaxy Watch czwartej generacji od poprzedników Galaxy Watch Active2 i Galaxy Watch3 w kryteriach wzornictwa, sensoryki i oprogramowania.



	Galaxy Watch Active2	Galaxy Watch3	Galaxy Watch4	Galaxy Watch4 Classic
Debiut rynkowy	2019	2020	2021	2021
Rozmiary obudowy (średnica)	40 mm, 44 mm	41 mm, 45 mm	40 mm, 44 mm	42 mm, 46 mm
Ceny: wersja Bluetooth	40 mm: od 899 zł 44 mm: od 899 zł	41 mm: od 1199 zł 45 mm: od 1299 zł	40 mm: 1169 zł 44 mm: 1299 zł	42 mm: 1649 zł 46 mm: 1799 zł
Ceny: wersja LTE	40 mm: od 1299 zł 44 mm: od 1399 zł	41 mm: od 1399 zł 45 mm: od 1499 zł	40 mm: 1399 zł 44 mm: 1519 zł	42 mm: 1849 zł 46 mm: 1999 zł
Materiał obudowy	aluminium, stal szlachetna	aluminium, stal szlachetna	aluminium	stal szlachetna
Kolory obudowy	czarny, srebrny, różowy, różowy (raz Rosa, raz Pink)	czarny, srebrny, brązowy	czarny, srebrny, różowy (40 mm), zielony (44 mm)	czarny, srebrny
Rodzaj lunety	cyfrowa (przez dotyk)	fizyczna (przez obrót)	cyfrowa (przez dotyk)	fizyczna (przez obrót)
System operacyjny	Tizen OS	Tizen OS	Wear OS powered by Samsung	Wear OS powered by Samsung
Częstotliwość rytmu serca, GPS, elektrokardiogram (EKG), ciśnienie krwi, rozpoznawanie upadku	tak	tak	tak	tak
Nasycenie krwi tlenem (SpO2)	nie	tak	tak	tak
Analiza bioimpedancji (BIA)	nie	nie	tak	tak
Kompatybilny z	Android, iOS	Android, iOS	Android	Android



Aplikacja Samsung Zdrowie zawiera funkcję rozpoznawania chrapania, ale najpierw trzeba ją aktywować

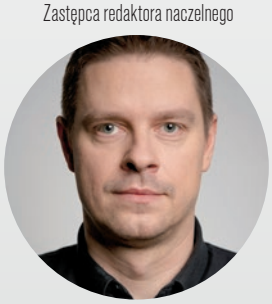
Classic ma funkcję sterowania za pomocą obrotowego pierścienia (lunety) 1, Galaxy Watch4 reaguje na dotknięcia na skraju ekranu dotykowego 2. Bransoletka przylega ciasno do obudowy 3, aby chronić czujniki rytmu pracy serca przed światłem zewnętrznym i zwiększyć w ten sposób dokładność pomiaru

na nawigacja, to zegarek automatycznie odzwierciedli wskazówki i wibracją poinformuje o nowej informacji o trasie. Uruchomienie nawigacji w zegarku okazało się natomiast żmudne, zwłaszcza że polecenia głosowe przez mikrofon nie działały jeszcze do końca bez zarzutu.

■ **Swoboda wyboru:** użytkownik ma do dyspozycji zarówno Samsung Pay, jak i Google Pay, a asystenty głosowe to Bixby oraz (w przyszłości) Asystent Google.

„Zegarki Samsunga dużo lepiej uzupełniają teraz androidowe smartfony”

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego



TO POTRAFI TYLKO ZEGAREK SAMSUNGA

Partnerstwu z Google zegarek zawdzięcza sklep Play oraz dużo usług Google, na przykład Mapy. Układ aplikacji jest nowy

Tylko ze sparowanym smartfonem Samsunga można zapisywać EKG oraz mierzyć ciśnienie tętnicze – ale to umieli już poprzednicy

Nie mogło zabraknąć aplikacji treningowej Samsunga – z cenioną autodetekcją treningu oraz lubianym trenerem biegowym

■ **Samsung Health:** Samsung panuje nad funkcjami prozdrowotnymi oraz fitness. Sprawdzony system automatycznej detekcji treningu podczas testów natychmiast rozpoznał spacer. Wbudowane czujniki GPS oraz wysokości nadal zapisują trasę. Seria Galaxy Watch4 ma dokładnie mierzyć częstotliwość rytmu serca nawet wtedy, kiedy ramiona intensywnie się poruszają – problemy miał z tym na przykład Galaxy Watch3. Z tego powodu bransoletka płynnie przechodzi teraz w obudowę tak, aby wpadające światło jak najmniej irytowało czujniki optyczne. Jednak w pierwszych testach oba zegarki przeszacowywały wyraźnie częstotliwość rytmu serca.

Nowe funkcje prozdrowotne

Z elektrokardiogramem (EKG) do rozpoznawania zaburzeń rytmu serca oraz z pomiarem ciśnienia krwi Samsung już w poprzedniej generacji wyznaczył jasne priorytety. Teraz funkcji prozdrowotnych jest jeszcze więcej:

■ **Analiza składu ciała:** Galaxy Watch4 przez analizę bioimpedancji (BIA) szacuje, w jakich częściach ciało jest zbudowane z wody, tłuszczu oraz mięśni, więcej informacji na ten temat znajdziemy w ramce na dole.

■ **Analiza chrapania:** z aplikacją Samsung Zdrowie została zintegrowana funkcja analizy chrapania, po jej aktywacji mikrofon smartfona rozpoznaje, kiedy użytkownik chrapał, i na życzenie może chrapanie również nagrać.

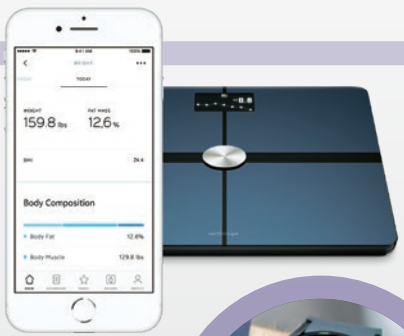
Sprzedaż nowych smartwatchy rozpoczęła się 27 sierpnia 2021 roku. Ceny rozpoczynają się od 1169 złotych – wszystkie ceny znajdziemy w tabeli po lewej stronie.

PODSUMOWANIE

Samsung, zmieniając system operacyjny, podjął decyzję o kierunku dalszego rozwoju: iPhone'y zostały wykluczone, Galaxy Watch4 ma doskonale uzupełniać androidowe smartfony – tak samo jak Apple Watch dopełnia iPhone'a. Z pewnością przyczyni się do tego dostępność wielu usług Google. Wszystkie zalety dotychczasowych zegarków Samsunga zostały zachowane. Czy taka koncepcja odniesie sukces, pokaże test laboratoryjny – wersje przedseryjne nie działały do końca dobrze. >

FUNKCJE ANALIZY CIAŁA

Sama waga niewiele mówi o stanie ciała, do tego potrzebna jest analiza procentowych udziałów masy mięśniowej, tkanki tłuszczowej oraz zawartości wody. Te wartości Galaxy Watch4 ustala w drodze analizy bioimpedancji (BIA). System działa tak samo jak w dostępnych powszechnie w sprzedaży wagach z funkcjami analitycznymi: zegarek wysyła przez ciało słaby sygnał elektryczny i mierzy opory. Na podstawie wprowadzonych danych – wzrostu, wagi, płci – zegarek szacuje skład ciała. Funkcja ta nie ma dokładności medycznej i służy zgrubnej orientacji, trzeba jednak zauważyć, że nawet wiele wag analitycznych nie dostarcza dokładnych wartości: na przykład waga **Withings Body+** (na zdjęciu), szacując zawartość tłuszczu w organizmie, wskazuje wartości odbiegające od referencyjnych o mniej więcej 10 procent.



Podczas analizy składu ciała palce środkowy i serdeczny należy przyłożyć do dwóch przycisków. Zegarek wysyła impuls elektryczny

SKŁADANIE WRESZCIE NORMALNE

*W swojej trzeciej odsłonie składane **Galaxy Z Fold3** oraz **Z Flip3** jawią się jako produkty dojrzałe*

Galaxy Z Fold3 ma z tyłu trzy aparaty 12-megapikselowe: ultraszeroki kąt (matryca 1/3,2 cala, przesłona f/2.2) 1, aparat główny (matryca 1/1,8 cala, f/1.8) 2 i całkiem u dołu teleobiektyw 2x (matryca 1/3,6 cala, f/2.4) 3. Zewnętrzny aparat przedni 4 ma 10 megapikseli

Kiedy Huawei i Samsung wiosną 2019 prezentowali zdumionemu światu swoje pierwsze składane telefony, entuzjazm był ogromny. Potem nadeszły pierwsze ciosy: Samsung musiał wycofać z rynku pierwszego Galaxy Fold, wersja poprawiona pojawiła się dość późno. Odzew na nowe modele był stosowny do spadku zaufania do nowej technologii.

W wywiadzie z Komputer Światem szef dywizji telefonów komórkowych Samsunga DJ Koh już przed dwoma laty zapowiedział wodoszczelne składane smartfony, a teraz firma urzeczywistniła te obietnice: Galaxy Z Fold3 i Z Flip3 to pierwsze wodoodporne składane smartfony, które dodatkowo w swoich dwuczęściowych obudowach kryją aktualne rozwiązania technologiczne. Samsung ma ambitny plan: modele serii Z mają wreszcie stracić swój specjalny status i obok serii Galaxy S stać się nową kategorią premium. Aby tak się stało, musi za nimi stać przekonująca technika. Komputer Świat już się jej przyjrzał.

Składaki potrafią nurkować

Składane smartfony są cudami techniki, co wymagało zastosowania wielu innowacji równocześnie. Pierwszą jest ekran: każdy składany wyświetlacz jest zbudowany z wielu cienkich warstw pokrytych Ultra Thin Glass niemieckiej firmy Schott. Nad nim znalazła się folia ochronna, której nie można usuwać. Inaczej niż w pierwszej generacji składane wyświetlacze nie sprawiają już wrażenia miękkich albo tępych – przeciąganie i stukanie po ekranie są jak w zwykłym telefonie. Jedyna różnica: w miejscu zgięcia znajduje się wgniecenie, które w praktyce nieco przeszkadza przy przeciąganiu po wyświetlaczu Flip3. Wyraźnie widać je tylko pod kątem – na co dzień nie ma dramatu. Kolejną innowacją jest budowa zawiasu: wyświetlacz musi być składany bardzo delikatnie, nie mogą też przedostać się do niego żadne ciała obce. Już w Fold2 inżynierowie wpadli na pomysł, aby z zawiasem zintegrować szereg miniaturowych szczotek, które przy każdym składaniu wymiatają pył i zanieczyszczenia.

A jak udało się osiągnąć wodoszczelność na poziomie IPX8? Tutaj Samsung postąpił inaczej niż w normalnych smartfonach, gdzie po prostu uszczelnia się całą obudowę. Zamiast tego oba moduły składaka są uszczelnione oddzielnie – woda może przedostać się do zawiasów bez szkody dla komponentów. Kąpiel w laboratoryjnej kolumnie wodnej oba urządzenia przetrwały bez szwanku, ale sól i słona woda mogą już wyrządzić szkody.

W pierwszym składanym smartfonie najwięcej uwagi poświęcono możliwym uszkodzeniom wskutek częstego składania wyświetlacza, ale obawy wydają się niezasadne: Samsung twierdzi, że wyświetlacze wytrzymują przynajmniej 200 000 operacji składania. W teście Komputer Świata Fold2 po roku użytkowania nie sprawiał żadnych problemów. Aby rozwiać wątpliwości, Samsung dokłada w prezencie ubezpieczenie Samsung Care+ – w przypadku defektu użytkownik otrzymuje nowe urządzenie za udział własny w wysokości 675,27 złotego.

„Najpierw entuzjastycznie przywitane, potem wykpione – a teraz dojrzałe do codziennego użytkowania. Upór Samsunga się opłacił”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

Tablet w kieszeni spodni

Oba składane smartfony reprezentują różne koncepcje:

- **Galaxy Z Flip3:** Flip przypomina smartfona, który aby zajmować

Po otwarciu jawi się duży ekran o przekątnej 7,6 cala

U góry po prawej stronie pod wyświetlaczem kryje się aparat do selfie – w patrzeniu na wyświetlacz nie przeszkadza otwór na aparat

Po złożeniu Fold3 jest mniej więcej dwa razy grubszy od normalnego smartfona. Obie połowy ekranu dotykowego nie mają ze sobą kontaktu

Z FOLD3
6,2 CALA NA ZEWNĄTRZ, 7,6 CALA W ŚRODKU

S-PEN
FOLD3 JAKO NOTATNIK

S-Pen występuje w dwóch wariantach: wersja Pro (ok. 400 zł) może być użytkowana również z innymi kompatybilnymi smartfonami z serii Galaxy oraz tabletami. Fold Edition jest tańszy (199 zł) i mieści się w etui smartfona

mniej miejsca, został złożony w połowie. Dzięki temu smartfon mieści się w każdej kieszeni spodni, a pomimo to ma duży wyświetlacz o przekątnej 6,7 cala. Mały wyświetlacz zewnętrzny pokazuje poza tym ważne informacje i służy na przykład do odtwarzania muzyki.

■ **Galaxy Z Fold3:** duży składany telefon Samsunga jest urządzeniem reprezentującym dwie kategorie równocześnie: po zamknięciu obsługuje się go jak normalny smartfon, urządzenie jest dość grube, a zewnętrzny 6,2-calowy wyświetlacz szczyci się pełnymi kolorami OLED oraz częstotliwością 120 herców. Po otwarciu tak samo jak książki użytkownik widzi przed sobą ogromny wyświetlacz 7,6 cala – minitablet, który zawsze może mieć ze sobą. Fold3 lepiej od poprzednika wykorzystuje powierzchnię ekranu, bo aparat do selfie został schowany pod nim – niemal nie widać, że piksele bezpośrednio nad nim są przejrzyste.

Inwazja aparatów do selfie

Przez wiele wariantów rozkładania oba urządzenia mają więcej aparatów niż zwykłe smartfony: Fold3 ma dwa aparaty do selfie, jeden pod wyświetlaczem wewnętrznym o rozdzielczości 4 me gapikseli (Mpix) oraz jeden w wyświetlaczu wewnętrznym (10 Mpix). Czy to kwestia niskiej rozdzielczości czy znajdujących się nad aparatem pikseli wyświetlacza: wykonane w teście zdjęcia były bardzo rozmyte, natomiast zewnętrzny aparat do selfie fotografował już znakomicie. Poza tym >

mechanizm składania pozwala na zupełnie nowe triki: stawiając rozłożony smartfon na stole, możemy na przykład prowadzić rozmowy wideo bez użycia rąk.
We Flip3 selfie można robić również smartfonem złożonym, mini-wyświetlacz jest wtedy wizjerem. Jakość zdjęć obu urządzeń we wszystkich ważnych kryteriach okazała się w teście bez zarzutu, choć Fold3 dzięki własnemu teleobiektywowi górował zwłaszcza w zdjęciach przybliżonych. Fold3 jakością zdjęć nie dorównuje S21 Ultra, przewaga S21 wynika przede wszystkim z obiektywu tele (10-krotne przybliżenie optyczne).

Tak mocnych kolorów jeszcze nie było

Największą niespodzianką testu była jakość obrazu na wyświetlaczu: tak intensywnych kolorów nie prezentował dotychczas żaden smartfon! Ekstremalnie jasnym wyświetlaczem wyróżnia się zwłaszcza mały Flip3. Za to Fold3 pozwala na obsługę rysikiem ekranowym S-Pen (w wersji Fold Edition, cena 199 zł). Inaczej niż w Galaxy Note rysik nie ma garażu w obudowie, do jego przechowywania służy specjalne etui z gniazdem na rysik.
Szybkość pracy obu urządzeń jest ekstremalnie wysoka, ekran dotykowy reaguje nawet szybciej niż w Galaxy S21 Ultra. Fold3 oprócz tego obsługuje Wi-Fi 6 z podwójną szerokością kanału (160 MHz). Czas pracy obu modeli jest tylko porządny, z rozkładanych wyświetlaczy można korzystać ponad siedem godzin bez przerwy.

PODSUMOWANIE

Trzecia generacja składanych Samsungów wykazała w laboratorium duże postępy techniczne, a wodoszczelna konstrukcja sprawia, że urządzenia są lepiej przygotowane na ewentualne przeciwności losu. Galaxy Z Fold3 to wymarzone urządzenie dla użytkowników power – pozwala komfortowo pracować, czytać, przeglądać internet, a we współpracy z S-Pen jest cyfrowym notatnikiem. Ale Fold3 za 8799 złotych wciąż jest bardzo drogi. Z Flip3 kosztuje natomiast niewiele więcej niż bestsellerowy S21 i jest szansa, że będzie pierwszym składanym smartfonem, który zachwyci nie tylko nerdów.

Z FLIP3 WYŚWIETLACZ 6,7 CALA

PRAKTYCZNY, TYLKO 8,6 CM DŁUGOŚCI

Galaxy Z Flip3 po rozłożeniu ma 16,5 centymetra długości, a złożony z wymiarami 8,6 x 7,2 cm jest niemal kwadratowy

Samsung skonstruował zawias tak, że wyświetlacz blokuje się niemal pod każdym kątem

1 Samsung Galaxy Z Fold3
Cena: 8799 zł*

2 Samsung Galaxy Z Flip3
Cena: 4999 zł*

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Wyświetlacz: 7,6 + 6,2 cala (2208 x 1768 pikseli) Procesor: Qualcomm Snapdragon 888 Wymiary w stanie złożonym: 158,0 x 67,2 x 16,8 mm		Wyświetlacz: 6,55 cala (2400 x 1080 pikseli) Procesor: Qualcomm Snapdragon 865 Wymiary w stanie złożonym: 86,7 x 72,4 x 17,1 mm	
Jak dobra jest szybkość obsługi i pracy?	**12,5%**	**Bardzo szybko, dużo RAM**	**5,6**	**Bardzo szybko**	**5,5**
Szybkość pracy		wysoka (m.in. Geekbench 5: 616 / 3334)	5,3	wysoka (m.in. Geekbench 5: 879 / 3213)	5,5
Szybkość obsługi		bardzo wysoka (m.in. latencja ekranu dotykowego 50 ms)	5,8	bardzo wysoka (m.in. latencja ekranu dotykowego 45,8 ms)	5,6
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**22,5%**	**Czas pracy na akumulatorze jeszcze OK**	**4,4**	**Czas pracy jeszcze OK, powolne ładowanie**	**4,2**
Czas pracy na akumulatorze: bardzo intensywne użytkowanie (godz.:min) / pojemność		jeszcze długo (7:16) / 4400 mAh	4,5	jeszcze długo (6:53) / 3300 mAh	4,3
Ładowanie przez kabel: czas (godz.:min) / stan po 15; 30; 60 min (maksymalna moc)		1:57 / 23%; 45% / 84% (25 W)	4,0	2:12 / 22% / 43% / 79% (17 W)	3,7
Indukcyjne ładowanie (maksymalna moc / możliwość ładowania innych urządzeń)		tak (10 W / tak)	6,0	tak (10 W / tak)	6,0
Jak dobre są aparaty?	**27,5%**	**Świetny aparat, dobry zoom**	**5,1**	**Świetne zdjęcia, z wyjątkiem zoomowania**	**4,9**
Jakość zdjęć z aparatu tylnego (pomiar techniczny): przy świetle dziennym / z lampą / przy słabym świetle / zoom 4x (ocena)		wysoka (5,0) / niska (3,3) / wysoka (4,7) / wysoka (4,8)	4,9	wysoka (5,1) / bardzo wysoka (5,6) / trochę niska (4,1) / niska (3,3)	4,7
Jakość zdjęć z aparatu tylnego (test wizualny)		za dnia i nocą bardzo dobre zdjęcia	6,0	za dnia i nocą dobre, kolory czasami przekłamane	5,2
Wideo: stabilizacja / focus		dobra stabilizacja, szybki autofocus	5,2	dobra stabilizacja, szybki autofocus	5,2
Jak dobry jest ekran?	**17,5%**	**Bardzo jasny, świetne kolory**	**5,5**	**Bardzo jasny, wyśmienite kolory**	**5,7**
Maksymalna jasność		bardzo jasny (do 944 cd/m²)	5,8	bardzo jasny (do 1211 cd/m²)	6,0
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa sRGB / DCI-P3		>10 000:1 / 96,5% / 100% / 99,6%	5,6	>10 000:1/ 97,4% / 100% / 99,7%	5,8
Gęstość pikseli		trochę niska (374 ppi)	4,2	wysoka (427 ppi)	4,9
Wzrost powierzchni wyświetlacza w stanie rozłożonym		bardzo wysoka (70%)	6,0	bardzo wysoka (61%)	6,0
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20%**	**Wodoszczelny, szybkie Wi-Fi**	**5,0**	**Wodoszczelny, dual tylko z eSIM**	**4,9**
Pamięć wewnętrzna: maksymalna wbudowana / rozszerzalna		512 GB / nie	6,0	256 GB / nie	5,8
Biometria: czytnik linii papilarnych / rozpoznawanie twarzy		bardzo szybko / bardzo niebezpieczne	4,8	bardzo szybko / bardzo niebezpieczne	4,8
Odporność na zarysowania: obudowa / ekran (twardość)		wysoka (7) / za niska (0)	2,8	wysoka (7) / za niska (0)	2,8
Badanie wodoszczelności (certyfikacja IP)		certyfikacja według IPX8	6,0	certyfikacja według IPX8	6,0
Standard GSM (najszybsza technika) / Dual SIM		5G / 2 SIMs +eSIM (maks. 1x 5G)	6,0	5G / 1 SIM + eSIM (maks. 1x 5G)	6,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,1**		**bardzo dobra 5,0**	

* Ceny za mniejsze warianty pamięci: Z Fold3 z 256 GB: 8299 zł, Z Flip3 z 128 GB: 4799 zł

PO PROSTU GALAKTYCZNE

Samsung Galaxy Buds2 *to nowe douszne słuchawki Bluetooth. Czy jakość i cena dobrze do siebie pasują?*

Samsung na rynku słuchawek dousznych wypracował sobie niepodważalną pozycję. Receptą na sukces jest połączenie mocnej techniki ze stosunkowo niewygórowanymi cenami. Teraz na rynek trafiają Galaxy Buds2 za niecałe 650 złotych.

Cisza dzięki ANC

Tak samo jak Galaxy Buds Pro również Buds2 dzięki systemowi aktywnego tłumienia hałasu mogą izolować użytkowników od uciążliwych odgłosów. W teście ANC (Active Noise Cancelling) działał cudownie: dobrze eliminował krzyki dzieci, paplanie współpasażerów i wszechobecny hałas komunikacyjny.

Chcąc słyszeć na przykład komunikaty na lotnisku, możemy włączyć tryb transparencji, ale przepuszczanie dźwięku przez mikrofony działa raczej przeciętnie. Czas pracy z ANC wyniósł w teście około siedmiu godzin, małe etui transportowe dokłada do tego jeszcze 15 godzin.

Minimalistyczne wzornictwo

Galaxy Buds2 wyglądają, jakby były jednym elementem. Dzięki niewielkim wymiarom niełatwo je zauważyć, a para waży zaledwie 10,2 grama. Odpowiednio wysoki jest też komfort noszenia, również przy dłuższym użytkowaniu – trzy pary gumowych nakładek pozwalają na dokładne dopasowanie do wielkości kanału słuchowego.

Wyśmienite brzmienie

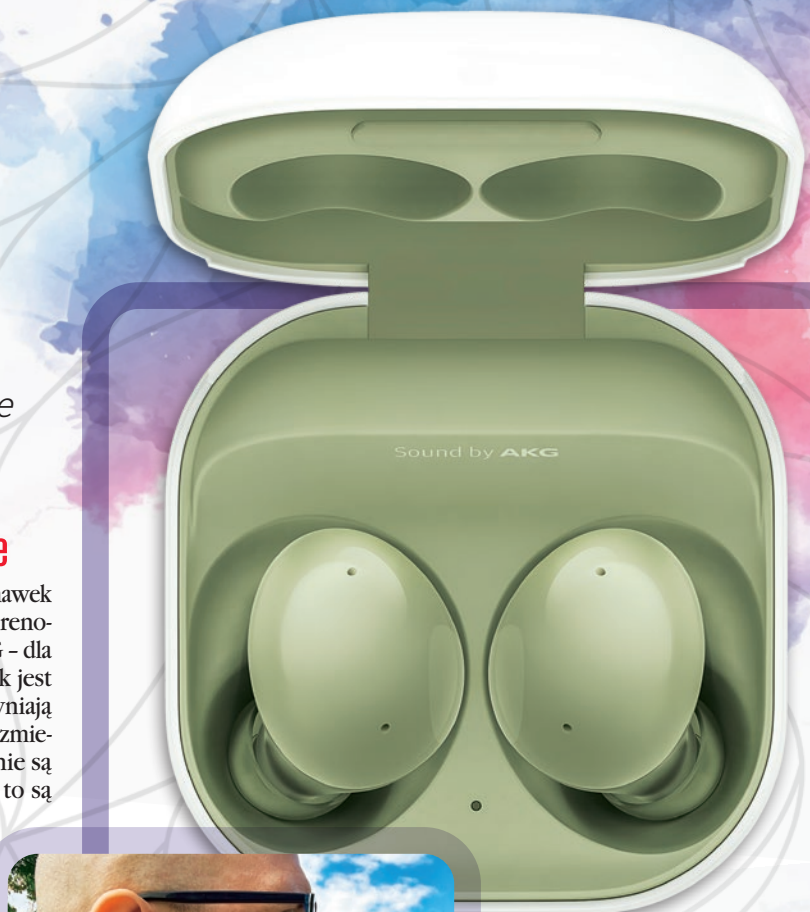
Za brzmienie dousznych słuchawek Samsunga znów odpowiada renomowana austriacka firma AKG – dla Samsunga spółka córka. I tak jest dobrze: Galaxy Buds2 zapewniają ciepłe i bardzo wyważone brzmienie bez przebarwień. Basy nie są przesadnie głębokie, ale za to są precyzyjne, umiejętnie dozowane i nienatarczywe. Góra brzmi czysto, ale trochę niespektakularnie. Głosy pozostają zawsze wyraźne i czyste.

Zaleta Androida

Sterowanie słuchawkami odbywa się przez powierzchnie dotykowe na panelach zewnętrznych. Przeciąganie nie robi nic, tylko stuknięcia. Głośnością w stanie fabrycznym można sterować tylko na podłączonym urządzeniu – w aplikacji można to zmienić, aczkolwiek jedynie w wersji z Androidem. Tylko w Androidzie są dostępne również profile brzmieniowe, aktualizacje firmware'u oraz funkcja kontroli jakości dźwięku pozwalająca optymalnie dopasować rozmiar nakładek. Samsung nie zdradził, czy te funkcje będą dostępne dla użytkowników iOS.

PODSUMOWANIE

Galaxy Buds2 oferują naprawdę dobrą jakość dźwięku oraz solidne wyposażenie za bardzo atrakcyjną cenę. ANC dobrze eliminuje hałasy z otoczenia, brzmienie jest bardzo wyważone. Obsługa z powodu niewielkiej liczby funkcji dotykowych i słabego akustycznego feedbacku jest nie najlepsza. Użytkownicy iOS nie otrzymają dostępu do wszystkich funkcjonalności.



Stylowe i wygodne: Galaxy Buds2 dzięki swoim wymiarom oraz wadze pary 10,2 grama bardzo wygodnie leżą w uszach

Samsung
Galaxy Buds2
Cena: 649 zł

Technologia radiowa: Bluetooth
Budowa: douszne (uszczelniające)

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobrze brzmią słuchawki?	**60%**	**Przekonujące brzmienie**	**5,3**
Test akustyczny		bardzo wyważone brzmienie bez przekłamań, basy czyste i dobrze dozowane, niezbyt głębokie, góra niepozorna	5,3
Noise cancelling		skuteczny	5,0
Jak dobrze słuchawki współpracują ze smartfonem?	**9%**	**Idealne dla Androida**	**6,0**
Mikrofon / regulacja głośności / sterowanie		tak / tak / tak	6,0
Maksymalna głośność		głośno	6,0
Obszerność aplikacji		bardzo obszerna	6,0
Jak dobrze słuchawki sprawdzają się w użytkowaniu mobilnym?	**18%**	**Lekkie i wytrwałe**	**5,2**
Waga (pary) / budowa		10,2 g / douszne, uszczelniające	6,0
Czas pracy na akumulatorze		6 godzin 49 minut	5,0
Szybkie ładowanie: czas pracy po 10 minutach ładowania		2 godziny 36 minut	6,0
Etui ładujące		przyjemnie małe, kwadratowe z zaokrąglonymi rogami, ładowane bezprzewodowo	6,0
Odporność na zachlapanie		nie	1,0
Jak wygodne są słuchawki?	**13%**	**Komfortowe słuchawki douszne**	**5,4**
Komfort noszenia / przydatność do uprawiania sportu		bardzo wygodne / bardzo wysoka	5,8
Inne nakładki douszne		3 rozmiary	4,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,4**	

NOWE U OME OS

HATTRICK HP

W procesie szybkiej emancypacji Chromebooki osiągnęły już status oddzielnej kategorii wśród notebooków. Co więcej, również wśród nich pojawiają się nowe klasy urządzeń, choćby Chromebase. Mowa tu o pececie all-in-one wyposażonym w system operacyjny Chrome OS. Takie urządzenie, model **Chromebase 21.5**, zaproponował właśnie **HP**. Ekran Full HD ma przekątną 21,5 cala, czyli około 55 centymetrów. Wyświetlacz służy równocześnie za ekran dotykowy i w razie potrzeby można go obrócić do formatu pionowego, a wyświetlane treści dopasują się automatycznie. Wyświetlacz jest zamontowany na podstawce wykończonej tkaniną. W środku w zależności od wariantu wyposażenia pracuje procesor Intel Pentium Gold albo Core i3 dziesiątej generacji, w urządzeniu znajdziemy SSD z maksymalnie 256 GB miejsca oraz 16 GB pamięci operacyjnej. Świetnie, że w komplecie znalazły się klawiatura oraz mysz Bluetooth. Chromebase będzie dostępny od października w cenach od 699 euro (ok. 3200 zł).

Chromebook z rysikiem

Jeśli wolimy raczej urządzenie do pracy mobilnej, to możemy wybrać **HP Chromebook X2 11**, notebook w stylu Microsoft Surface. Ten do ustawiania ma podpórkę, a klawiatura ma magnetycznego doka. Nie zabrakło cechy wyróżniającej: X2 to jeden z pierwszych Chromebooków, na którym działa nowa aplikacja Cursive, pozwalająca na tworzenie odręcznych notatek, w komplecie znalazł się niezbędny do tego rysik. Reszta jest standardowa: w środku pracuje procesor Qualcomm Snapdragon 7c, maksymalnie 8 GB pamięci operacyjnej i maksymalnie 128 GB pamięci eMMC. Ceny Chromebooka X2 11 rozpoczynają się od 499 euro (ok. 2300 zł).

Trzecią nowością jest **HP M24fd** – 24-calowy monitor (61 centymetrów) o rozdzielczości Full HD ma certyfikat zgodności z notebookami oraz innymi notebookami przez USB-C do 65 watów. Cena nie jest jeszcze znana.

CHROMEBOOK *Z PODŁĄCZANĄ KLAWIATURĄ I RYSIKIEM*

TRUE WIRELESS
DLA GRACZA

Na pierwszy rzut oka **Honor Earbuds 2 Lite** wyglądają jak kolejna kopia Apple AirPods, ale słuchawki te mają specjalną funkcjonalność dla graczy: w trybie Low Latency dźwięk ze smartfona ma docierać do uszu bez lagów. Mają też system aktywnego tłumienia hałasu oraz funkcję szybkiego ładowania. Podczas wrześniowego debiutu mają kosztować 70 euro (ok. 320 zł).

KIESZONKOWA PAMIĘĆ

Western Digital (WD) proponuje nowy, ultrakompaktowy zewnętrzny SSD. Elements SE jest dostępny w trzech wersjach: z 480 GB, 1 TB albo 2 TB pojemności. Szybkość transmisji danych osiąga 400 megabajtów na sekundę – tempo jest więc przeciętne. Łączność z komputerem odbywa się przez USB 3.0, ceny wynoszą od 319 do 1079 złotych.

MARIAŻ

Windows na MacBooku albo iMacu: jest to możliwe dzięki **Parallels Desktop**. Nowa wersja 17 zapewnia, że system operacyjny Microsoftu działa również na komputerach Apple z procesorem M1. Producent podkręcił także wydajność: programy windowsowe mają działać nawet do 20 procent szybciej. Pełną wersję można mieć już za 80 euro (ok. 365 zł), upgrade oznacza wydatek 50 euro (ok. 230 zł).

Xiaomi wypuszcza na rynek interesujące smartfony w rytmie już prawie tygodniowym, najnowsza propozycja to **Mix 4**, którego 120-hercowy wyświetlacz OLED ma rozdzielczość 2400 x 1080 pikseli. 20-megapikselowy aparat przedni znalazł się pod ekranem, notcha udało się uniknąć. Na wyspie tylnej ceramicznej obudowy znajduje się 108-megapikselowy aparat z obiektywem szerokokątnym i peryskopowym. Za moc odpowiada Snapdragon 888. Nie zabrakło naturalnie łączności 5G oraz UWB: ultra wide band (ultraszerokie pasmo przenoszenia) w nowoczesnych samochodach pozwala zastąpić kluczyk do samochodu albo lokalizować przedmioty. MIX 4 dysponuje też turboładowaniem: ładowanie do pełna przez kabel ma zajmować tylko 21 minut, a w trybie boost nawet 15 minut. Smartfon kosztuje w przeliczeniu około 3000 złotych. Czy już biec do sklepu? Raczej nie, bo MIX 4 jest aktualnie dostępny tylko w Chinach. Producent nie mówi ani słowa o ewentualnym rozpoczęciu sprzedaży w Polsce.

ŁADOWANIE AKUMULATORA *W 15 MINUT*

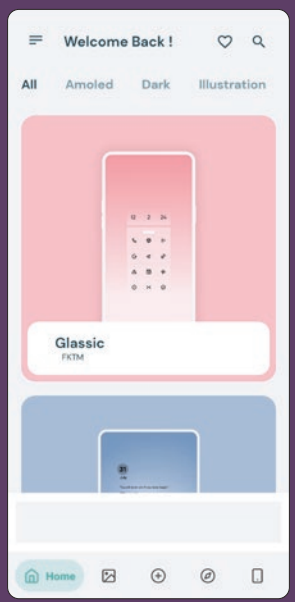
XIAOMI MIX 4

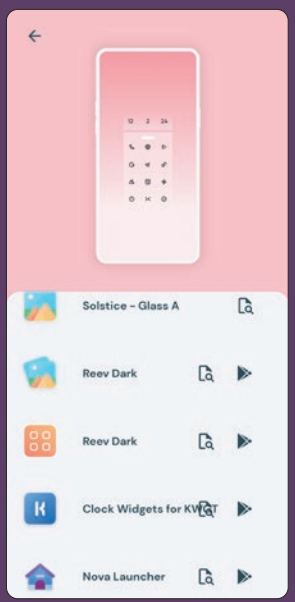
HIGH END Z HACZYKIEM.

NOWE APLIKACJE MOBILNE

SMARTFONOWE INSPIRACJE

Zapewne duża część z nas lubi raz na jakiś czas odświeżyć wygląd systemu swojego smartfona, aby nam się nie znudził. Jeśli zmiana tapety już nie wystarcza, Pro Screens będzie idealnym rozwiązaniem. W aplikacji znajdziemy pulpity innych zapaleńców wraz z rozpiską, jakiego launchera używają, jakiego programu do ikon, tapet i tak dalej. Tym samym możemy niejako „skopiować" czyjeś pomysły, tyle że za ich przyzwoleniem. Przy okazji Pro Screens pozwala nam poznać zewnętrzne aplikacje przeznaczone do zmiany wyglądu systemu naszego smartfona.





PRO SCREENS
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

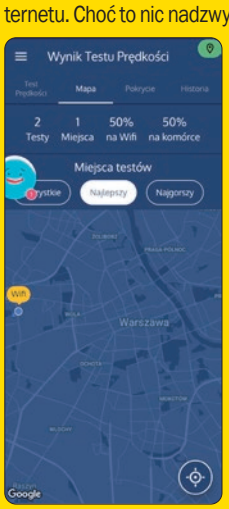
PRZYPOMNIENIA JAK NA DŁONI

Jeśli należymy do osób, które lubią zapisywać sobie rzeczy do zrobienia w jednym miejscu, zainstalujmy Tweek. To jedna z najbardziej przejrzystych aplikacji tego typu. Po uruchomieniu pojawia się widok kalendarza wraz z polami do wpisywania powiadomień. Jeśli dane zadanie zrealizujemy, wystarczy na nie kliknąć, by je „domknąć". Oprócz tego aplikacja może wysyłać nam powiadomienia o nadchodzących zadaniach. Dla uporządkowanych – propozycja idealna.

TWEEK
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

GDZIE INTERNET JEST NAJSZYBSZY?

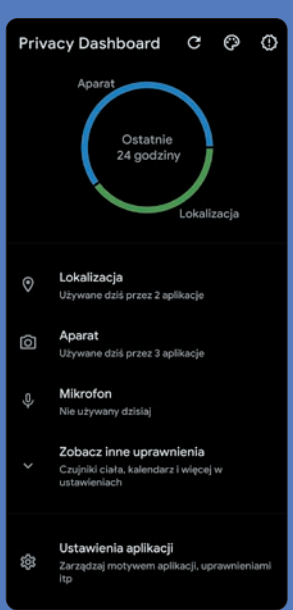
Meteor zajmuje się sprawdzaniem prędkości internetu. Choć to nic nadzwyczajnego, to funkcja zapisywania sprawdzonych wyników na mapie jest dość unikalna. Dzięki temu Meteor zbiera wyniki w jednym miejscu, pozwalając w łatwy i wygodny sposób sprawdzić nam, gdzie nasza sieć komórkowa działa najwydajniej albo która otwarta sieć Wi-Fi jest najszybsza. Całkiem praktyczne, trzeba przyznać.

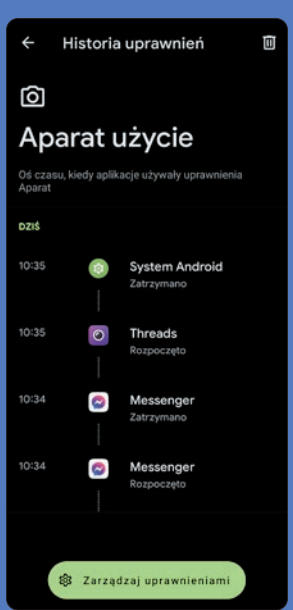


METEOR
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

WYGODNA KONTROLA PRYWATNOŚCI

Sprawdzanie przydzielonych uprawnień na Androidzie jest możliwe, ale niewygodne. Tymczasem Privacy Dashboard zbiera informacje za każdym razem, gdy jakaś aplikacja skorzysta z aparatu, mikrofonu czy lokalizacji. Następnie w programie pojawia się wykres wraz z osią czasu, dzięki czemu łatwo przypomnimy sobie, w jakich warunkach aplikacja skorzystała z uprawnień. Poza tym, w momencie korzystania z jednej z wymienionych funkcji pojawi się zielona ikona. Wychodzi więc na to, że Privacy Dashboard zapewnia totalną transparentność w temacie prywatności.

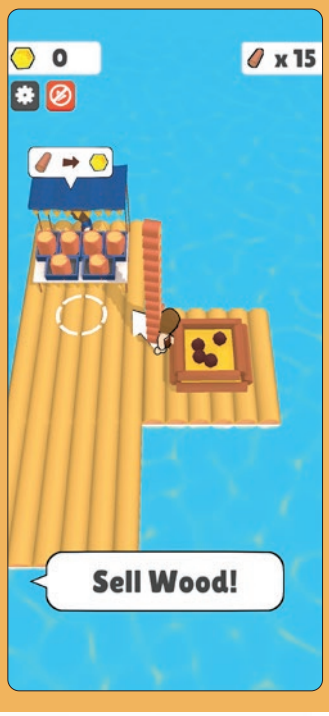


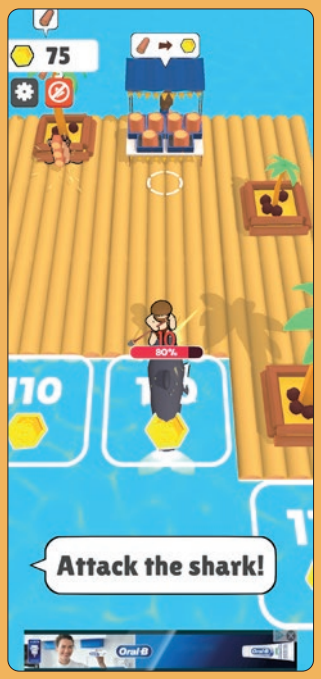


PRIVACY DASHBOARD
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

PRACA MOŻE BYĆ PRZYJEMNA

Raft Life to esencja dobrze zaprojektowanych gier mobilnych. Startujemy na tratwie z misją zbierania drewna i wymieniania go na monety. Monety zaś przeznaczamy na rozbudowywanie tratwy, nie tylko rozszerzając jej powierzchnię, ale też budując narzędzia, które przyspieszają zdobywanie surowców. Celem jest tu więc zbudowanie jak najefektywniej działającej placówki, a tego, rzecz jasna, nie uda nam się zrobić w 15 minut. Jednocześnie w kwadrans możemy zrobić tu sporo, co sprawia, że jest to gra idealna zarówno na krótkie, jak i na długie posiedzenia. A to oznacza propozycję wartą polecenia wszystkim miłośnikom grania na małym ekranie.

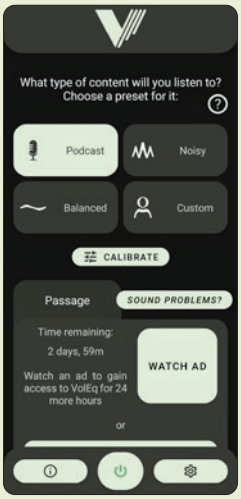




RAFT LIFE
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

DOSTOSUJ DŹWIĘK DO SWOICH POTRZEB

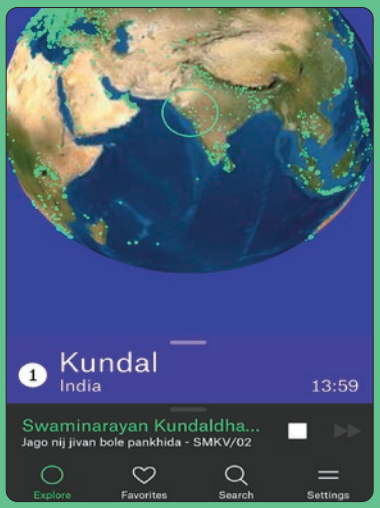
Problemem wielu dostępnych treści w sieci jest balans dźwięku. VolEq między innymi pilnuje zachowania odpowiedniej głośności, normalizując dźwięk i czyszcząc go z zakłóceń. Przykładowo, jeśli słuchamy podkastu, w którym jedna osoba mówi wyraźnie głośniej, VolEq spróbuje wyrównać poziomy obu rozmówców. A jeśli w nagraniu wybijają się hałaśliwe, irytujące dźwięki, odpowiednie ustawienie pomoże nam je wyczyścić. Praktyczne i nie tylko dla dźwiękowych purystów.

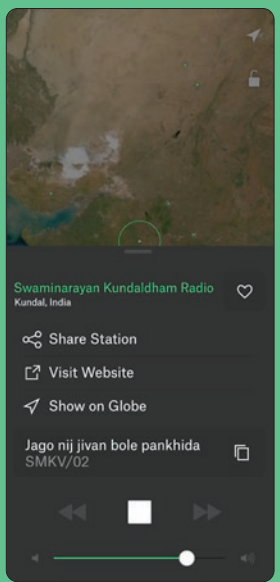


VOLEQ
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

POSŁUCHAJ RADIA Z CAŁEGO ŚWIATA

Oto propozycja dla miłośników radia. Po włączeniu programu naszym oczom ukazuje się widok ziemskiego globu – a na nim zaznaczone lokalizacje tysięcy stacji radiowych. Chcemy posłuchać, o czym mówi się w Pakistanie? A może chcielibyśmy posłuchać muzyki prosto z Indii? Nie ma problemu – wystarczy „najechać" na kropkę na mapie. Jeśli nam się spodoba, bez problemu zapiszemy daną stację do listy ulubionych. Bez dwóch zdań to świetna opcja do poznawania kultur z całego świata.

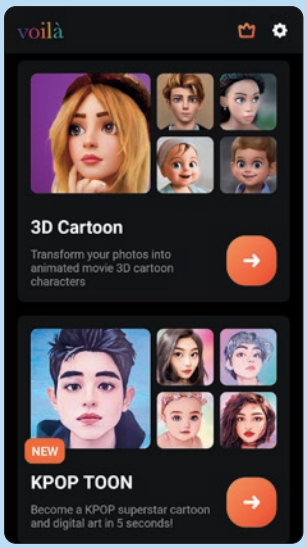




RADIO GARDEN
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

KOMIKSOWY TY PO JEDNYM KLIKNIĘCIU

W Google Play znajdziemy już masę aplikacji, które wykorzystują uczenie maszynowe do błyskawicznego przerabiania zdjęć. I tym właśnie jest Voilà, z tym że zamiast je upiększać, zmienia je nie do poznania. W programie znajdziemy wiele różnych stylów – od kreskówek 3D, przez styl renesansowy, karykatury czy K-POP. Kiedy już wskażemy zdjęcie, czekamy kilkanaście sekund i... tytułowe Voilà – program stworzy dla nas kilka propozycji, z których wybierzemy dla siebie tę idealną.



VOILÀ AI ARTIST
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

Fot. Bunphot/iStockphoto.com

Trener doskonały?

Aplikacja zamiast trenera? *Smartfony mogą dziś* ***pomóc*** *w treningu wielu dyscyplin sportu – na przykład* ***w squashu***

Na Igrzyskach Olimpijskich w Tokio byli praktycznie wszechobecni: trenerzy i opiekunowie rejestrujący tabletem bądź smartfonem prawie każdy ruch sportowca. W chwilę po próbie odbywała się analiza, tak aby w następnym podejściu albo następnego dnia rywalizacji wyeliminować popełnione błędy i osiągnąć jeszcze lepszy wynik.
Tego typu metody nie są bynajmniej zastrzeżone dla profesjonalnych sportowców. Aktualnie istnieje wiele narzędzi, dzięki którym również amatorzy mogą optymalizować swoje umiejętności, należy do nich aplikacja Go to the T. Jej autor Martin Luckow ze Szwajcarii obiecuje, że nauczy nas lepiej grać w squasha.

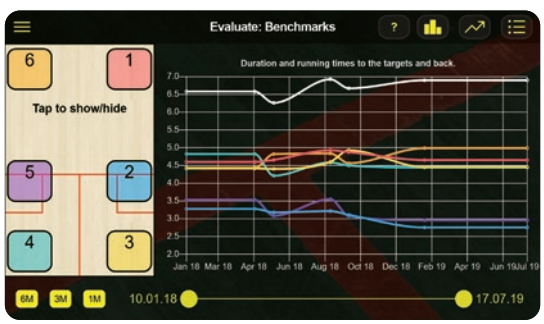
Perfekcyjny mecz punktu T

W squashu ważne jest, by znaleźć optymalną pozycję na otoczonym ścianami polu gry, bo tylko z niej gracz szybko osiągnie wszystkie sektory kortu, żeby znów uderzyć piłką o ścianę przednią. Po uderzeniu gracz powraca do punktu środkowego, gdzie oczekuje na uderzenie przeciwnika. Ten ważny punkt centralny jest oznaczony liniami na parkiecie, które wyglądają jak litera T – stąd wzięła się niezwykła nazwa aplikacji.
Z Go to the T użytkownik ćwiczy szybkość reakcji, szybkość biegu i wykonanie uderzenia. Robi się to tak: najpierw instalujemy aplikację (jest dostępna dla iOS oraz Androida, roczny abonament po 14-dniowym okresie próbnym kosztuje 219,99 zł). Potem umieszczamy smartfon na ścianie naprzeciwko graczy. Aplikacja dzieli kort na sześć pól, których numery od 1 do 6 zapamiętujemy.
Teraz zaczyna się właściwy trening: poleceniem głosowym aplikacja wysyła gracza do sześciu wyimaginowanych sektorów i każe mu wykonać stamtąd określone uderzenie, na przykład forehand albo backhand, a następnie powrócić jak najszybciej do T. Aplikacja zapisuje czasy reakcji i ruchy gracza oraz poddaje je analizie za pomocą sztucznej inteligencji. Potem wirtualny trener mówi, jak możemy poprawić naszą grę.

Aplikacja sprawia niespodzianki

Go to the T została opracowana ze wsparciem Dimitriego Steinmanna, trzykrotnego wicemistrza Szwajcarii w squashu. Ten w treningu ze sztuczną inteligencją dostrzega istotne zalety. – *Zasadniczo do każdego przeciwnika z czasem można się przyzwyczaić, ale do algorytmu nie. Można spekulować, do którego kąta trzeba będzie pobiec, ale nie wie się tego dokładnie.*

Aplikacja dzieli kort do squasha na sześć pól i w przypadkowym trybie gania gracza po polu gry



Szczegółowe analizy pomagają graczowi pracować nad poszczególnymi elementami gry

Król futbol odpada

Technologię zastosowaną w Go to the T można przenieść na inne dyscypliny sportu. Programista Martin Luckow wyobraża sobie między innymi, że podobnych aplikacji można używać w siatkówce. Jedna dyscyplina jest jednak wykluczona: piłka nożna. W futbolu boisko jest za duże i rozdzielczość smartfonowego aparatu nie jest wystarczająca, nie ma też mowy o słyszalności głosowych poleceń.

„Aplikacja dopasowuje się do gracza i pomaga mu zoptymalizować uderzenia oraz ruchy”

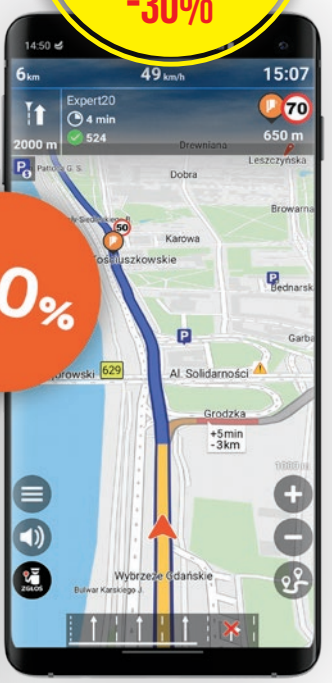
Martin Luckow
Twórca aplikacji

Fot. Gpointstudio/iStockphoto.com

naviexpert

POCZĄTEK JESIENI Z NAVIEXPERT
SKORZYSTAJ Z PROMOCJI DO 20 WRZEŚNIA
-30%

W czerwcowym numerze Komputer Świata mogliście skorzystać z 3-miesięcznego darmowego kodu na abonament nawigacyjny od NaviExpert. Jeżeli zdążyliście się już przyzwyczaić do szybkich i bezpiecznych podróży bez niespodzianek na trasie, mamy dobrą wiadomość – ***do 20 września roczne abonamenty na nawigację kupicie 30% taniej***



-30%

Promocja -30% obejmuje roczny abonament NaviExpert na Polskę (69 zł zamiast 99 zł) oraz na Polskę i Europę (99 zł zamiast 149 zł) i trwa do 20 wrześ nia. Jak skorzystać z rabatu? Wystarczy wybrać w menu aplikacji zakładkę „Sklep" i interesujący nas abonament. A jeśli z jakichś przyczyn nie mamy aplikacji na swoim telefonie, to należy ją uprzednio pobrać ze sklepu Google Play lub AppGallery.

Dlaczego warto? Bo koniec wakacji to początek korków

Wakacyjne podróże dobiegają końca. Nie oznacza to jednak końca emocji związanych z podróżowaniem po polskich drogach. Przed nami początek roku szkolnego, a chwilę potem akademickiego. Wciąż nie wiemy, jak rozwinie się pandemiczna sytuacja. Czego zatem można się spodziewać? Katarzyna Przybylska z firmy Telematics Technologies, dostawcy NaviExperta, podkreśla, że co roku czasy przejazdów z początkiem września wydłużają się średnio o 25 procent względem tego, jak jeździło się w wakacje. – *Wpływa na to wzmożony ruch na drogach związany z początkiem roku szkolnego, a później akademickiego. Największe polskie uczelnie ogłosiły już wznowienie zajęć w trybie stacjonarnym, a część w trybie hybrydowym. Wciąż można się spodziewać także tego, że w związku z obawami przed infekcją w sezonie jesiennym część osób zrezygnuje z komunikacji miejskiej na rzecz aut. Jesienne korki mogą dać się szczególnie we znaki osobom, które w związku z boomem na rynku nieruchomości zdecydowały się wyprowadzić za miasto, jednocześnie pracując w trybie stacjonarnym.*

Czynnikami, które natomiast mogą nieco rozładować ruch na drogach względem lat ubiegłych mogą się okazać ewentualne obostrzenia związane z pandemią oraz fakt, że sporo firm zdecydowało się na kontynuowanie pracy w trybie home office. To, jak będą wyglądać pierwsze tygodnie roku szkolnego i akademickiego, będzie wypadkową powyższych – tłumaczy Przybylska.

Jesienne utrudnienia? Z nawigacją masz je pod kontrolą

We wrześniu spodziewamy się jednak nie tylko wzmożonego ruchu na drogach, ale także skutecznie utrudniających życie kierowcom remontów. Niektóre z nich już trwają, a inne zaczną się właśnie jesienią. W cierpliwość muszą uzbroić się przede wszystkim mieszkańcy Warszawy, Łodzi, Poznania, Wrocławia, Trójmiasta i Krakowa. Utrudnienia związane z budową nowych tras, przebudową już istniejących, remontami odcinków dróg czy przebudową rond nie napawają optymizmem i wiążą się z objazdami, a co gorsza – nerwami. Pomoc inteligentnego systemu, który na bieżąco informuje o drogowych utrudnieniach i pozwala na ominięcie problematycznych odcinków, wydaje się w tym przypadku nieoceniona. Kto wykorzystał 3-miesięczny kod na nawigację NaviExpert z czerwcowego Komputer Świata, ten wie, jak skutecznie nawigacja potrafi ułatwić codzienne podróże.

NaviExpert od wielu lat konsekwentnie stara się podnosić poziom kultury jazdy. To nie tylko intuicyjna nawigacja zapewniająca na bieżąco aktualizowane mapy czy ostrzeżenia o niebezpiecznych miejscach i kontrolach drogowych. To także narzędzie wspierające kierowców w codziennych wyzwaniach. Intuicyjny system, który za pomocą funkcji takich jak choćby możliwość nagrania głosowego ostrzeżenia przez bliską osobę, dba o bezpieczeństwo jazdy. Nawigacja NaviExpert to także baza parkingów i wygodne transakcje za postój w strefie, punkty użytecznych miejsc POI czy wreszcie trasy Slow Road, które pozwalają odkryć urokliwe lokalne miejscówki.

JAK SKORZYSTAĆ Z PROMOCJI

Aby skorzystać z oferty obowiązującej do 20 września, w aplikacji pobranej z Google Play lub AppGallery wybieramy **Menu**, **Sklep**, a następnie interesujący nas abonament. Licencja nie uruchomi się automatycznie – nawet jeśli dołączany do czerwcowego Komputer Świata kod uruchomiliśmy później i cały czas korzystamy z nawigacji, możemy skorzystać z promocji! Nowy abonament poczeka na pierwsze wytyczenie trasy po zakończeniu aktualnie trwającej usługi.

Fot. Frederick Thelen/iStockphoto.com

PROGRAM DO SZPIEGOWANIA PEGASUS

SZPIEG DO

Czy szefowie rządów, aktywiści praw człowieka i dziennikarze całego świata są regularnie inwigilowani? ***Spektakularny wyciek ujawnił poczynania programu Pegasus***

CEO NSO Shalev Hulio odrzuca zarzuty i widzi siebie jako ofiarę „skoordynowanej oszczerczej kampanii medialnej"

Szpiegowano prezydenta Francji Macrona. Skutkiem są napięcia dyplomatyczne w stosunkach z Izraelem

Szpiedzy nie muszą dziś wystawać w ciemnych bramach podwórek – w końcu wszystkie osoby szpiegowane mają smartfony. Agenci najczęściej siedzą sobie gdzieś przy komputerze i analizują dane, które wykradli za pomocą specjalnego oprogramowania.

Spyware Pegasus zdemaskowany

Bardzo sprawny zapewne program do szpiegowania nazywa się Pegasus. Oprogramowanie zagnieżdża się na smartfonie i permanentnie analizuje zachowania figuranta: rozmowy telefoniczne, historie czatu, zdjęcia, treść wiadomości e-mail, miejsca pobytu – Pegasus pozwala ustalić wszystko. Program został opracowany przed około 10 laty przez specjalizującą się w kwestiach bezpieczeństwa izraelską firmę NSO.

Sama firma twierdzi, że program ma umożliwiać organom bezpieczeństwa ściganie terrorystów i przestępców. I robi to skutecznie: w roku 2011 meksykańskim siłom bezpieczeństwa za pomocą Pegasusa udało się zlokalizować i ująć narkotykowego bossa El Chapo.

Nie tylko terroryści

NSO otworzył Pegasusem puszkę Pandory. Jeśli szpiegowskim programem można przyskrzynić terrorystów albo narkotykowych baronów, to można go użyć też przeciwko nielubianym politykom, krytykom reżimu albo dziennikarzom. I dokładnie to się stało: Pegasus przeciwko tym kręgom osób jest stosowany od lat. Skandal został odkryty przez grupę Forbidden Stories we współpracy z Amnesty International.

Szefowie państw na celowniku

Prominentnymi ofiarami Pegasusa są między innymi prezydent Francji Emmanuel Macron oraz wielu członków jego gabinetu. Od roku 2019 marokańskie służby specjalne miały inwigilować smartfony polityków.

Dalsze śledztwo wykazało, że być może szpiegowano również szefa rady UE Charlesa Michela oraz osoby z kręgu dalajlamy. Zdaniem Forbidden Stories oraz Amnesty International zachodzi podejrzenie, że ofiarami Pegasusa padli członkowie rządów 20 państw oraz setki urzędników rządowych z ponad 30 krajów.

Oprócz tego eksperci IT z Amnesty znaleźli Pegasusa również na telefonach dziennikarzy i aktywistów ruchów obrony praw człowieka. Smartfon brytyjskiego adwokata Davida Haigh był inwigilowany przez służby specjalne Dubaju. Haigh próbował pomóc księżniczce Latifa Al Maktoum w ucieczce z Dubaju. – *Projekt Pegasus okazał się środkiem wybieranym przez represyjne rządy* – mówi sekretarz generalny Amnesty International Agnés Callmard.

Problemy z Facebookiem

Firma NSO i jej program Pegasus są obserwowane już od dłuższego czasu. Facebook na przykład w roku 2019 oskarżył NSO, że przez zamkniętą później lukę w zabezpieczeniach komunikatora WhatsApp firma zyskała dostęp do setek smartfonów. NSO broniła się przed sądem. Podkreślała, że z powodu podejrzeń o naruszenia praw człowieka jej klienci wypowiedzieli umowy.

Szef WhatsApp Will Cathcart określił najnowsze doniesienia jako „wezwanie do przebudzenia". – *Telefony komórkowe albo są bezpieczne dla każdego, albo nie są bezpieczne dla każdego* – powiedział brytyjskiej gazecie The Guardian. – *Jeśli problem dotyczy dziennikarzy na całym świecie, jeśli dotyczy obrońców praw człowieka na całym świecie, to dotyczy nas wszystkich* – mówił.

NSO: jesteśmy niewinni

Jak NSO odpowiada na zarzuty? Na stronie internetowej firma

SKONAŁY

wciąż reklamuje swoje oprogramowanie jako narzędzie do wykrywania terrorystów, które przyczynia się do wzrostu bezpieczeństwa, i na zarzuty reaguje dość drażliwie. W oficjalnej deklaracji zatytułowanej Enough is enough! (Już dość!) mówi się o „skoordynowanej kampanii medialnej" i o celowym oczernianiu. Dlatego NSO nie będzie publicznie zajmować stanowiska w sprawie zarzutów. To nie brzmi wiarygodnie…

Skandal wywołał też zawirowania dyplomatyczne: minister obrony Izraela Benny Gantz zapewniał swoją francuską koleżankę Florence Parly, że Izrael bardzo poważnie traktuje zarzuty. Twierdził, że jego kraj wydaje zezwolenia na eksport narzędzi cybernetycznych tylko w celu zwalczania terroryzmu i przestępczości i powiedział, że przedstawiciele Izraela odwiedzili pomieszczenia NSO, aby sprawdzić zarzuty wysuwane przeciwko przedsiębiorstwu.

Nie ma na to rady

Co można zrobić, chcąc bronić się przed Pegasusem? Niewiele. Aktualnie nie ma możliwości wyłączenia Pegasusa. Nawet jeśli eksperci IT na podstawie przecieków poznali mechanizm działania Pegasusa i pracują nad środkami ochronnymi, to należy zachować ostrożność.

Jeden fakt w tej sprawie odwołuje alarm: Pegasus nie jest narzędziem do masowej inwigilacji i z tego powodu nie kwalifikuje zagrożenia jako krytycznego.

PEGASUS: CZY PROBLEM NAS DOTYCZY

Jest mało prawdopodobne, że Pegasus jest stosowany przeciwko smartfonom zwykłych obywateli. Jeśli pomimo to chcemy się upewnić, możemy zbadać nasz telefon pod kątem ewentualnej infekcji. To jednak nie jest proste i wymaga trochę umiejętności z zakresu języków programowania. Szukanie śladów Pegasusa na przykładzie iPhone'a z grubsza wygląda tak:

■ **Tworzymy backup:** synchronizacja danych z powodów bezpieczeństwa nie powinna odbywać się bezpośrednio na iPhonie. Zamiast tego najpierw tworzymy kopię zawartości iPhone'a i dopiero w niej szukamy śladów obecności Pegasusa. Możemy to zrobić na przykład w programie iTunes.

■ **Przygotowanie backupu:** do tego potrzebujemy iMaca i znajdującego się w nim programu Terminal. Proces jest dość pracochłonny, do Terminalu musimy wprowadzić kilka kryptograficznych poleceń.

■ **Pobieramy bazę danych Amnesty International:** po wykonaniu prac przygotowawczych następuje właściwe porównanie danych. W tym celu pobieramy bazę danych udostępnioną przez Amnesty International i instalujemy program o nazwie Mobile Verification Toolkit. W nim porównujemy backup z naszego iPhone'a z rekordami danych bazy Pegasus. Kiedy wynikiem porównania jest „_detected", to narzędzie znalazło zgodności i jest prawdopodobne, że pad liśmy ofiarą Pegasusa.

Fot. Urupong, Skalapendra/iStockphoto.com

BEZPIECZEŃSTWO
INNE WIADOMOŚCI

Na wolnej stopie

W bunkrze w Traben-Trarbach w Niemczech przez lata hostowano serwery służące do aktywności w darknecie oraz nielegalne treści do pobierania. Od roku 2020 trwa proces przeciwko oskarżonym. Jeden został zwolniony z aresztu po częściowym przyznaniu się do winy, twierdząc, że przymykał oczy na kryminalne poczynania. Postępowanie ma zakończyć się do końca roku, oskarżonym grożą kary wieloletniego więzienia.

Trojan androidowy

Vultur, tak nazywa się nowy malware, który aktualnie rozpowszechnia się na smartfonach z Androidem. Na celowniku szkodnika znalazły się w szczególności portfele kryptowalutowe oraz dane dostępowe do bankowości online. Zdaniem ekspertów od bezpieczeństwa Vultur rozprzestrzenia się między innymi przez fejkową aplikację o nazwie Protection Guard. Ta przez pewien czas była dostępna w sklepie Google Play i wciąż jest obecna w sieci jako APK. Wyjątkowa perfidia polega na tym, że Vultur najwyraźniej jest w stanie skutecznie bronić się przed próbami deinstalacji. Dlatego pobierajmy tylko renomowane narzędzia zabezpieczające. ■

ROCCAT ELO AIR
399 ZŁ
5
HEADSETÓW
BEZPRZEWO-
DOWYCH
JBL QUANTUM 400
399 ZŁ

DŹWIĘK

nie z tej ZIEMI

5 HEADSETÓW PRZEWODOWYCH

*Z kablem czy bez? Komputer Świat przetestował po **pięć headsetów z obu kategorii** i zdradzi, który zapewni najlepszy dźwięk podczas gry*

Spektakularne eksplozje, podniosła muzyka, krystalicznie czyste głosy: perfekcyjny dźwięk jest dla jakości gamingowych przeżyć tak samo istotny jak efekty graficzne. Na biurku rzadko kiedy mamy jednak miejsce na rozbudowany system głośnikowy, więc wielu graczy preferuje gamingowe headsety. Te nie zajmują wiele miejsca i mają mikrofon do komunikacji z innymi graczami. Jak wybrać właściwe urządzenie z przebogatej oferty? Komputer Świat przetestował po pięć zestawów z kablem i bez w cenach od 399 do 600 zł.

Na smyczy

Czy gracz ostatecznie zdecyduje się na wariant ze smyczą czy bez, jest kwestią gustu. Oba typy mają swoje słabe i mocne strony. Zaletą słuchawek radiowych jest swoboda ruchu gracza. Pomimo to wielu graczy preferuje headsety przewodowe, bo te przy porównywalnej cenie często gwarantują lepszy dźwięk, akumulator nie wyzionie ducha w środku bitwy, a przede wszystkim nie mają odczuwalnej latencji, czyli przesunięcia czasowego pomiędzy obrazem a dźwiękiem, które przy transmisji radiowej może być dłuższe. Minimalizacja latencji jest istotna przede wszystkim w strzelankach online, kiedy gracze mają ułamki sekundy na reakcję na dźwięk.

Świecący plastik

Dla niektórych graczy znaczenie ma także wygląd headseta, zwłaszcza droższe modele często mogą pochwalić się zaawansowanymi efektami świetlnymi. >

HEADSETY OD 650 ZŁ

Corsair Virtuoso RGB W.

Headset Corsair wykazał się w teście świetnym brzmieniem i bardzo dobrą lokalizacją przestrzenną.
Cena: 780 zł

JAKOŚĆ bardzo dobra 4,7

Logitech G Pro X Lightsp.

Dzięki wysokiemu komfortowi noszenia i wyważonemu brzmieniu uczciwie wyceniony na 800 zł Logitech uzyskał ocenę bardzo dobrą.

JAKOŚĆ bardzo dobra 4,6

Epos GSP 370

GSP 370 osiągnął w teście na jednym naładowaniu akumulatora ponad 48 godzin pracy. Brzmienie jest dobre, ale jakość mikrofonu kiepska.
Cena: 849 zł

JAKOŚĆ dobra 4,4

JBL Quantum 800

Poza kolorowymi światełkami JBL nie ma wiele do zaproponowania. Głosy przenoszone przez mikrofon są metaliczne, a w brzmieniu za bardzo dominują basy.
Cena: 670 zł

JAKOŚĆ dobra 3,9

Headset na przykładzie Epos H3 rozebrany na czynniki pierwsze: mikrofon 1 jest zamontowany na nausznicy 2, w niej znajduje się też podstawa gniazd 3. Odpowiedzialny za generowanie dźwięku przetwornik 4 znajduje się w panelu przednim 5, ostatnim elementem jest piankowa nausznica 6

W testowanej klasie cenowej akcenty świetlne mają jednak tylko JBL Quantum 400, Roccat Elo 7.1 Air oraz Logitech G733. O ile JBL i Roccat kolorowym podświetleniem akcentują logotypy, to na head secie Logitecha świeci się tylko dyskretny pasek LED. W wyższych kategoriach cenowych można znaleźć efektowniejszy design. Wykonanie prawie wszystkich modeli epatuje nieco taniością, zwłaszcza Nacon RIG 800LX robi tu bardzo przeciętne wrażenie. W tym kryterium na plus wyróżnia się tylko headset JBL, zastosowane połączenie tworzywa sztucznego i skóry może się podobać.

Kwestia głowy?

Ważniejszy od wyglądu jest naturalnie komfort noszenia. Ciągnące się godzinami bitwy online potrafią być bardzo męczące, dlatego headset nie powinien ani cisnąć, ani nie wywoływać odczucia gorąca na uszach. Dobre słuchawki nawet podczas bardzo długiej sesji powinny być na głowie gracza niemal nieodczuwalne.
Najlepiej wypada tu JBL Quantum 400, headset przyjemnie leży i również po bardzo długim czasie na głowie uciska tylko minimalnie. Syntetyczna skóra na nausznicy wywoływała wprawdzie wzmożoną potliwość na uszach testujących, ale za to jest bardzo miękka. Precyzyjny raster nausznic pozwala dobrze dopasować Quantum 400 do kształtu głowy gracza. Najmniej komfortowy okazał się Roccat, który za sprawą mocnego ucisku na czaszce oraz bardzo ciepłych nausznic wręcz przeszkadzał w koncentracji. Gumowa taśma na pałąku nagłownym oferuje bardzo niewielki zakres personalizacji.

Pokrętła i przyciski

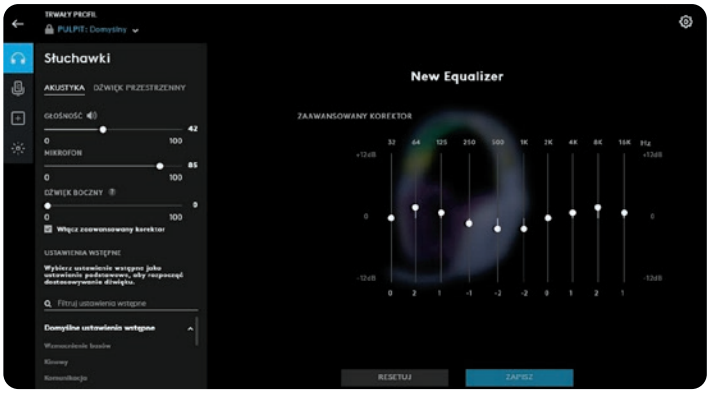
Obok komfortu noszenia podobać powinien się też komfort obsługi. Głośnością headseta można naturalnie sterować na pececie, ale niektórzy kandydaci mają dodatkowo niewielkie pokrętło przy nausznicy. W H3 jest ono dobrze dostępne po prawej stronie, więc głośność można dopasować bez wycieczek po menu – to rozwiązanie jest dużo bardziej eleganckie. HyperX Cloud Alpha S ma niewielki moduł obsługi na kablu, pozwalający sterować balansem pomiędzy dźwiękiem gry oraz czatem. Mały przycisk 7.1 w środku włącza i wyłącza brzmienie przestrzenne.
Również na wyciszanie mikrofonu producenci mieli zupełnie różne pomysły – w niektórych modelach odbywa się to przez podniesienie mikrofonu, w innych przez naciśnięcie przycisku. Kwestia gustu, które rozwiązanie jest lepsze, wszystkie mechanizmy działają dobrze.

Szybkie podłączanie

Łączność z gamingowym komputerem we wszystkich przetestowanych modelach odbywa się albo przez USB, albo przez minijacka (3,5 mm). Z wyjątkiem Asusa ROG Strix Go wszyscy kandydaci przewodowi posługują się łączem minijack. JBL oraz HyperX oferują oba warianty, Asus tylko USB.
Headsety przewodowe łączą się natomiast przez mały dongle USB, który zawsze jest w komplecie ze słuchawkami.

Dla gamingowych maratończyków

Słuchawki bezprzewodowe są zasilane zamontowanymi na stałe akumulatorami o zdumiewająco długich czasach pracy. Najszybciej kapituluje Corsair HS70 Pro, ale nawet w nim cisza zapada dopiero po 15 godzinach i 50 minutach. Na przeciwległym biegunie jest Nacon RIG 800LX z czasem pracy 40 godzin i 45 minut – taka wytrwałość powinna wystarczyć nawet najbardziej zawziętym gamerom. Ładowanie odbywa się przez USB. Super: podczas ładowa-



Darmowe oprogramowanie G-Hub firmy Logitech oferuje wiele opcji ustawień zestawu słuchawkowego G733. W ten sposób dźwięk można indywidualnie dopasować do poszczególnych gier za pomocą suwaka korektora i zachować jako profil

W laboratorium eksperci zmierzyli przebarwienia brzmienia, zniekształcenia oraz obciążenie dźwiękiem w najbliższym otoczeniu

JAK POWSTAJE DŹWIĘK PRZESTRZENNY?

Człowiek potrafi lokalizować fale dźwiękowe w pomieszczeniu, bo te w różnym czasie docierają do lewego i do prawego ucha i różnią się brzmieniem w zależności od kierunku, z którego nadchodzą. Dzięki odpowiednim opóźnieniom i manipulacjom brzmienia słuchawki potrafią to imitować

Pełna kontrola: Nacon RIG 800LX ma na lewej nausznicy wszystkie ważne przyciski i podkrętła

Jeśli życzymy sobie przerwy w komunikacji, to w Epos H3 mikrofon wycisza się po podniesieniu

nia wciąż możliwe jest korzystanie z headseta.

Wycieczka do konsol

W nieco gorszej sytuacji są użytkownicy konsol: nie wszystkie dongle USB z nimi współpracują (patrz tabela testowa). Tutaj mści się fakt, że w większości headsetów radiowych zrezygnowano z minijacka, bo gamepady od Xbox Series X oraz PlayStation 5 mają odpowiednie gniazda do łatwego łączenia.

Najbardziej wszechstronnym spośród przetestowanych headsetów jest Razer Barracuda X: dzięki kablowi z minijackiem oraz dongle USB działa na konsolach PlayStation, androidowych smartfonach z USB-C oraz z Nintendo Switch, czyli można go podłączyć niemal wszędzie.

Kabel góruje nad radiem

Po podłączeniu pora na najciekawszy moment testu: jak brzmią headsety?

W tabeli testu za brzmienie cztery razy pojawiła się ocena „bardzo dobra", dwa razy otrzymały ją słuchawki przewodowe i dwa razy head sety bezprzewodowe. Na sa mym szczycie tego kryterium znalazł się Asus ROG Strix Go, który zwyciężył również klasyfikację ogólną wśród headsetów kablowych. Head set zapewniał zaska kująco uporządkowane, dobrze transparentne brzmienie, któremu brakowało tylko nieco szczegółowości i trochę mocniejszego fundamentu. Testującym spodobała się również plastyczność dźwięku, pozwalająca bez wysiłku i z dużą precyzją lokalizować kroki przeciwników albo inne dźwięki. Słuchanie muzyki w przerwach w grze na Asusie również jest przyjemne.

Najlepsze brzmienie wśród radiowych headsetów zapewnia Logitech G733. Zwycięzca testu wśród słuchawek bezprzewodowych w kryterium brzmienia wprawdzie nie zbliża się do Asusa, ale swoją robotę i tak robi bardzo porządnie. Jego brzmienie jest przyjemne, choć też dość płaskie. Dźwięk przestrzenny jest wprawdzie trochę nienaturalny, ale pomimo to precyzyjna lokalizacja źródeł odgłosów wciąż jest możliwa. Odtwarzana muzyka brzmi dobrze, tylko basy nieco zbyt natarczywie wysuwają się na pierwszy plan.

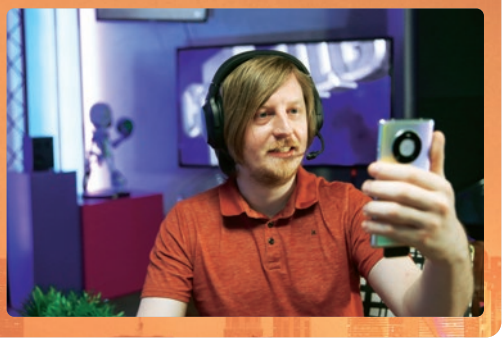
Headseta HyperX Cloud Alpha S od tej jakości dźwięku dzielą całe lata świetlne. Model zamykający testową tabelę przeciąga basy i zaniedbu-

>

HEADSETY DO DOMOWEGO BIURA

Gamingowe headsety nadają się nie tylko do grania, sprawdzą się także podczas konferencji i czatów wideo. Również tam brzmienie powinno być czyste, a transmisja głosu kompletna. Równocześ nie dobra musi być jakość mikrofo nu, bo partnerzy też powinni dobrze słyszeć użytkownika. Do rozmów wideo najlepiej nadają się SteelSeries Arctis Prime. Headset ma wyważone brzmienie, naturalnie transmituje głosy i wygodnie leży na głowie – nawet wielogodzinne rozmowy nie są problemem. Jeśli w domowym biurze chcemy mieć większą swobodę ruchów, to powinniśmy bliżej przyjrzeć się modelowi Razer Barracuda X, który w swojej kategorii wykazał się najlepszą jakością mikrofonu i współpracuje ze smartfonami.

W trakcie dłuższej rozmowy wzrasta jednak potliwość uszu, a jakość brzmienia jest dość przeciętna.



je górę, więc sporo dźwiękowych detali po prostu umyka, a niewyważony profil brzmienia utrudnia lokalizację eksplozji i wystrzałów. Nienaturalne w sumie i metaliczne brzmienie przestrzenne jest mało pomocne.

Software'owy tuning brzmienia

Jest wygodnie: headsety nie wymagają dodatkowych sterowników. Modele kablowe z minijackiem wykorzystują wbudowaną kartę dźwiękową peceta. Asus z kablem USB i radiowe headsety z dongle same pobierają niezbędne sterowniki USB z internetu, warunkiem jest Windows 7 albo nowszy.
Niektórzy producenci oferują do swoich słuchawek gamingowych dodatkowy software. Najlepiej spodobał się przyjemnie przejrzysty program Logitecha G-Hub dla G733, oferujący obszerne możliwości dostosowania brzmienia do preferencji użytkownika. Oprogramowanie pozwala zapisać do dwunastu profili dźwiękowych – to praktyczne, kiedy gracz na przykład w grach akcji preferuje soczyste basy, a w przygodówkach czyste odtwarzanie dialogów.

Dobra komunikacja

Pora zająć się mową i głosem: w dobrym headsecie gamingowym producenci nie mogą oszczędzać na mikrofonie – koledzy z drużyny muszą się dobrze rozumieć nawet w najgorętszym ferworze walki.
W teście głos graczy najbardziej naturalnie brzmiał w kablowych SteelSeries Arctis Prime. Jakość mikrofonu jest porządna, choć głoski p generują

Uwaga!
Przy takiej samej ocenie testowej niższa cena skutkuje wyższą pozycją. Ceny rynkowe Komputer Świat ustala w porównywarkach cenowych

HEADSETY PRZEWODOWE

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Łączność: USB
Budowa: wokółuszne

Jak dobre jest brzmienie?	**56 %**	**Najlepsza jakość dźwięku w teście**	**5,3**
Jakość dźwięku		wyważone brzmienie, trochę za małe ciśnienie akustyczne	5,4
Lokalizacja przestrzenna		dobra lokalizacja przeciwników	5,2
Neutralność brzmieniowa w zakresie 20 Hz – 20 kHz (krzywa częstotliwości) / zaburzenia brzmienia (współczynnik zniekształceń nieliniowych)		wysoka (68,9 %) / bardzo niskie (0,088 %)	5,3
Obciążenie hałasem w najbliższym otoczeniu (przy 90 db(A) / przy 100 db(A)) głośność słuchania w odległości jednego metra		cicho (0,7 sona) / cicho (1,9 sona)	5,1
Maksymalna głośność bezpośrednio na wyjściu PC / techniczna głośność maksymalna słuchawek bez zniekształceń brzmienia / różnica głośności (kanał lewy do prawego)		głośno (109,8 dB(A)) / wysoka (107,1 dB(A)) / bardzo niska (1,0 dB(A))	5,0
Jak dobra jest transmisja z mikrofonu?	**18 %**	**Średni mikrofon**	**4,0**
Jakość mowy / przeszkadzające odgłosy		metaliczne brzmienie, słychać oddech / brak	3,4
Tłumienie hałasów		silne	4,7
Przesłuch mikrofonu przy głośnym słuchaniu (100 dB (A))		niski (-51,8 dB)	5,5
Neutralność brzmieniowa w zakresie mowy		niska (64 %)	3,3
Jak dobre są komfort noszenia i możliwości personalizacji?	**12 %**	**Wygodne pasowanie na głowie**	**4,8**
Komfort noszenia		przyjemny, trochę małe nausznice	4,7
Możliwości personalizacji i dopasowania		pałąk z precyzyjnym rastrem	5,0
Zmiana pozycji mikrofonu		trzyma prawie każdą pozycję	4,7
Odkręcane nausznice		tak	6,0
Waga		niska (263 g)	5,4
Jak dobre są funkcjonalność i jakość wykonania?	**7 %**	**Tylko gniazdo USB**	**4,0**
Zakres funkcji oprogramowania		dużo funkcji, uciążliwe menu	4,6
Możliwości podłączania		nie, tylko USB	1,0
Wrażenie prestiżowości		plastik dobrej jakości, imitacja skóry na nausznicach	4,1
Inne akcesoria		przedłużacz USB	
Jak dobra jest obsługa?	**7 %**	**Przeciętna obsługa**	**4,5**
Regulacja głośności (dla dwóch źródeł) / klawisze funkcyjne (możliwość definiowania / przypisywanie makr)		jest, lewa nausznica (nie) / brak (– / –)	4,7
Wyłączanie mikrofonu		tak, ręcznie	5,0
Maksymalny dystans / wymienny przewód przyłączeniowy / maksymalny czas użytkowania / użytkowanie podczas ładowania (czas ładowania)		duży (2,15 metra) / nie / bez ograniczeń / nie dotyczy (–)	4,3
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,9**	

SŁUCHAWKI Z KABLEM

Komputer Świat 10/2021 JAKOŚĆ

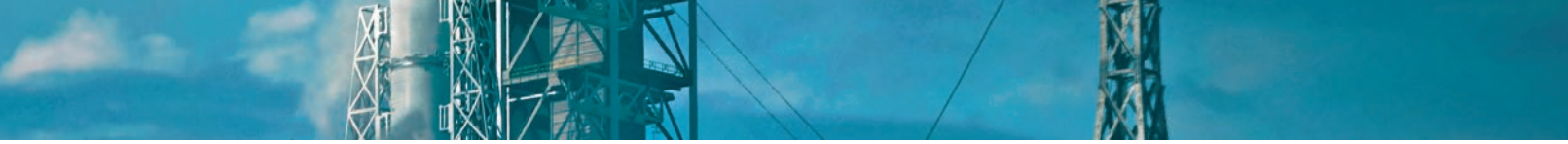
1 Asus Rog Strix Go

Cena: 490 zł

Kabel robi robotę: Asus wygrywa nie tylko w kategorii headsetów przewodowych, również bezprzewodowi koledzy wyglądają przy nim blado. Headset zaskakuje dobrą plastycznością brzmienia, tylko eksplozjom przydałoby się więcej mocy. Więcej powodów do narzekania daje mikrofon, który nieco metalicznie transmituje głos użytkownika. Komfort noszenia jest natomiast przekonujący, a zwycięstwo w teście jednoznaczne.

\+ Wyważone brzmienie, dobry dźwięk surround, przyjemne pasowanie na głowie

– Metaliczna transmisja głosów, słychać oddech, kiepskie wyposażenie



2 SteelSeries Arctis Prime

Cena: 529 zł

SteelSeries oferuje zarówno dobre brzmienie, jak i bardzo porządny mikrofon. Transmisja głosów jest lepsza niż u konkurentów, choć nie doskonała. Pomimo swojej wysokiej wagi słuchawki wygodnie leżą na głowie gracza, ale tylko niechętnie dopasowują się do jej kształtu. Plus za długi kabel przyłączeniowy, który w razie złamania można wymienić.

\+ Dobre brzmienie, naturalne odtwarzanie głosów, wymienny kabel

\- Lokalizacja niekiedy nieprecyzyjna, wysoki przesłuch mikrofonu, brak oprogramowania

3 JBL Quantum 400

Cena: 399 zł

W JBL dużo uwagi poświęcono wyglądowi headseta. Quantum 400 to jedyny przewodowy headset w teście z kolorowym oświetleniem LED. Wykonanie jest prestiżowe, a pasowanie na głowie wygodniejsze niż u konkurentów. Niestety, headset gubi punkty za brzmienie, które w teście było dość głuche i mało szczegółowe. Przez niedostatki mikrofonu głosy graczy brzmią płasko, a głoski s ostro.

\+ Dobre pasowanie, lekkie, dobre oprogramowanie producenta, oświetlenie LED

\- Brzmienie głuche i nietransparentne, trudna lokalizacja, płaska transmisja głosów

4 Hyperx Cloud Alpha S

Cena: 469 zł

W kluczowej dyscyplinie Hyperx wypada najgorzej. Dźwięki o niższych częstotliwościach jak eksplozje odtwarza ze zbyt dużym impetem, przez co dialogi i inne dźwięki spychane są na drugi plan. Przeładowane brzmienie utrudnia lokalizację przeciwników. Transmitowane przez mikrofon głosy są płaskie i przebarwione.

\+ Dobra obsługa, przyjemne pasowanie na głowie, bardzo długi kabel przyłączeniowy

\- Przeładowane brzmienie z dominującym basem, kiepska jakość mikrofonu

5 Epos H3

Cena: 549 zł

Na ostatnim miejscu wśród headsetów przewodowych wylądował kandydat z najlepszym mikrofonem. Głos gracza docierający do kolegów z drużyny jest wprawdzie nosowo przebarwiony, ale za to komunikacji radiowej nie zakłócają żadne odgłosy uboczne. W brzmieniu na pierwszy plan wysuwa się bas, przez co góra jest trochę przytłumiona. Również lokalizacja przeciwników jest trudna. Podoba się natomiast łatwa obsługa headseta.

\+ Mikrofon dobrze ekranuje, ergonomiczne pokrętło na nausznicy

\- Brzmienie z dominującym basem, trudna lokalizacja, gorąco w uszy

Łączność: minijack 3,5 mm **Budowa:** wokółuszne		**Łączność:** minijack 3,5 mm (opcjonalnie USB) **Budowa:** wokółuszne		**Łączność:** minijack 3,5 mm (opcjonalnie USB) **Budowa:** wokółuszne		**Łączność:** minijack 3,5 mm **Budowa:** wokółuszne	
Wyważone brzmienie	**4,7**	**Głuche brzmienie**	**4,3**	**Najgorsze brzmienie w teście**	**3,8**	**Jędrne, ale bardzo basowe**	**4,1**
wyważone, jędrne brzmienie	4,6	basowe i głuche, nietransparentne brzmienie	4,1	mocne, przeładowane brzmienie, deficyt góry	3,4	sprężyste brzmienie, basy za głośne, góra za cicha	4,0
dobra lokalizacja	4,7	trochę nieprecyzyjna lokalizacja	4,0	lokalizowanie możliwe tylko z wysiłkiem	3,5	trudna lokalizacja	3,2
trochę niska (56,5 %) / niskie (0,232 %)	4,0	trochę niska (59,3 %) / niskie (0,256 %)	4,2	trochę niska (57,1 %) / bardzo niskie (0,069 %)	4,2	trochę niska (60,2 %) / bardzo niskie (0,041 %)	4,6
bardzo cicho (0,4 sona) / cicho (1,2 sona)	5,5	bardzo cicho (0,4 sona) / cicho (1,0 son)	5,5	bardzo cicho (0,4 sona) / cicho (1,2 sona)	5,4	bardzo cicho (0,2 sona) / bardzo cicho (0,8 sona)	5,7
głośno (115,8 dB(A)) / bardzo wysoka (111,9 dB(A)) / równomierna	5,6	głośno (110 dB(A)) / wysoka (110,5 dB(A)) / równomierna	5,1	trochę cicho (107,1 dB(A)) / wysoka (105,1 dB(A)) / równomierna	4,7	głośno (111,3 dB(A)) / wysoka (106,6 dB(A)) / równomierna	5,1
Dobre brzmienie z odgłosami ubocznymi	**4,5**	**Średni mikrofon**	**4,0**	**Średni mikrofon**	**4,3**	**Najlepszy mikrofon w teście**	**4,7**
naturalne odtwarzanie głosów, przeszkadzający popping / brak	4,8	płaskie odtwarzanie głosów, denerwujące głoski s / brak	3,2	trochę przekłamane i płaskie / brak	4,2	przebarwienie nosowe / lekkie artefakty, trzaski	3,7
silne	5,1	silne	4,9	silne	4,6	silne	4,6
wysoki (-38,5 dB)	3,2	bardzo niski (-60,0 dB)	6,0	trochę wysoki (-44 dB)	4,2	bardzo niski (-54,5 dB)	5,9
wysoka (72 %)	4,7	niska (64 %)	3,2	trochę niska (68,9 %)	4,1	bardzo wysoka (80,4 %)	6,0
Najcięższy headset przewodowy	**4,5**	**Najwyższy komfort noszenia**	**4,9**	**Dobre pasowanie na głowie**	**4,7**	**Trochę niewygodne pasowanie**	**4,0**
dobry, trochę mały dla posiadaczy dużych głów	4,7	przyjemny, lekki ucisk, wywołują potliwość	5,0	trochę luźno, ale przyjemnie	5,0	potliwość uszu, z czasem cisną	4,2
pałąk z taśmą na rzep	3,5	pałąk z precyzyjnym rastrem	4,7	pałąk z rastrem, niedokładny	4,2	pałąk z dokładnym rastrem, trochę haczy	4,2
trzyma prawie każdą pozycję, trudne przestawianie	4,7	niestabilny, nie trzyma każdej pozycji	4,5	trzyma prawie każdą pozycję	5,0	niestabilny przegub, poza tym sztywny i nieelastyczny	3,5
tak	6,0	tak	6,0	nie	1,0	nie	1,0
niska (344 g)	4,5	niska (271 g)	5,3	niska (325 g)	4,7	niska (274 g)	5,3
Tylko minijack	**3,7**	**Prestiżowe wrażenie**	**4,4**	**Dualna łączność**	**4,1**	**Tylko łączność przez minijacka**	**3,1**
brak oprogramowania w komplecie	1,0	przejrzyste i obszerne	4,9	służy tylko do aktualizacji	2,9	brak oprogramowania w komplecie	1,0
tak, analogowo	6,0	nie, tylko USB	1,0	tak, minijack	6,0	nie, tylko minijack	1,0
prestiżowy, skóra wygląda na delikatną	4,3	sztuczna skóra i plastik prestiżowe, pałąk epatuje taniością	4,6	dużo sztucznej skóry, przyjemna powierzchnia	4,3	miękka powierzchnia, łatwo się ugina	3,9
kabel audio Y		kabel USB-C, kabel audio		USB Audio Control Mixer, worek, pady na wymianę		kabel audio Y, kabel audio	
Dobra obsługa	**5,5**	**Dobra obsługa**	**5,6**	**Najlepsza obsługa w teście**	**5,7**	**Dobra obsługa**	**5,1**
jest, lewa nausznica (nie) / brak (- / -)	4,7	jest, lewa nausznica (tak) / brak (- / -)	5,1	jest, USB Audio Control Mixer (tak) / jest (nie / nie)	5,4	jest, pokrętło na prawej nausznicy (nie) / brak (- / -)	4,7
tak, ręcznie	5,0	tak, ręcznie	5,0	tak, ręcznie	5,0	tak, ręcznie	5,0
bardzo duży (2,66 metra) / tak / bez ograniczeń / nie dotyczy (-)	6,0	bardzo duży (2,98 metra) / tak / bez ograniczeń / nie dotyczy (-)	6,0	bardzo duży (3,12 metra) / tak / bez ograniczeń / nie dotyczy (-)	6,0	trochę mały (1,91 metra) / tak / bez ograniczeń / nie dotyczy (-)	5,3
bardzo dobra 4,6		**dobra 4,4**		**dobra 4,2**		**dobra 4,2**	

>

Wszechstronny: mały odbiornik Nacon RIG 800LX współpracuje zarówno z PC, jak i konsolami Xbox

wyraźnie słyszalne trzaski, co trochę psuje ogólne wrażenie. Najlepszą ocenę w teście mikrofonu SteelSeries zmarnował przez inną słabość: kiedy użytkownik gra z wysoką głośnością, to mikrofon rejestruje również dźwięk z headseta i zachodzi zjawisko przesłuchu, co może przeszkadzać w rozmowie z kolegami z drużyny.

Dużo lepszy jest tu również kablowy model Epos H3. Jego mikrofon rejestruje wprawdzie dźwięk z nosowym przebarwieniem, ale za to headset efektywnie eliminuje przeszkadzające odgłosy uboczne, na przykład z klawiatury, i zwycięża kryterium jakości mikrofonu.

Raczej przeciętnie wypadają mikrofony headsetów radiowych, najlepszy był tu Razer, którego głuche brzmienie okazało się zdecydowanie lepsze od metalicznych głosów z headseta Corsair, gdzie niektóre komendy były wręcz niezrozumiałe. Na jego korzyść trzeba zważyć efektywną eliminację odgłosów z otoczenia.

PODSUMOWANIE

Zwycięzcą testu wśród headsetów przewodowych jest Asus ROG Strix Go, który podoba się przede wszystkim za swoje wyważone brzmienie, umożliwiające precyzyjną lokalizację przeciwników. Headset wygodnie leży na głowie, ale niestety ma słaby punkt w postaci mikrofonu. Tutaj zwycięzca kategorii relacji ceny do jakości JBL Quantum 400 jest nawet lepszy, ale miłośnicy oszczędzania muszą w nim zaakceptować brzmieniowe kompromisy.

Jeśli wolimy grać bez kabla, to rozważmy Logitech G733, który w teście w kryterium brzmienia ustępował wprawdzie swoim przewodowym kolegom, ale ze względu na wysoki komfort noszenia oraz dość długi czas pracy na akumulatorze jest dobrym wyborem. Najlepsze parametry w stosunku do ceny w tej kategorii oferuje Corsair HS70 Pro, który ze swoim bardzo przeciętnym mikrofonem jest alternatywą raczej dla graczy solowych.

„Najlepsza jakość dźwięku jest dostępna w klasie cenowej około 500 zł z kablem"

Rafał Rudnicki
Redaktor

HEADSETY BEZPRZEWODOWE

SŁUCHAWKI BEZ KABLA

Komputer Świat 10/2021 JAKOŚĆ

1 Logitech G733
Cena: 509 zł

Logitech G733 nie tylko zwycięża test, ale jest też bardziej stylowy od konkurentów, zawdzięcza to również paskom LED na nausznicach. Brzmienie także jest całkiem porządne, choć basy są nieco zbyt dobitne. Lokalizacja jest w porządku, jednak to nie jest klasa światowa. To samo dotyczy również mikrofonu.

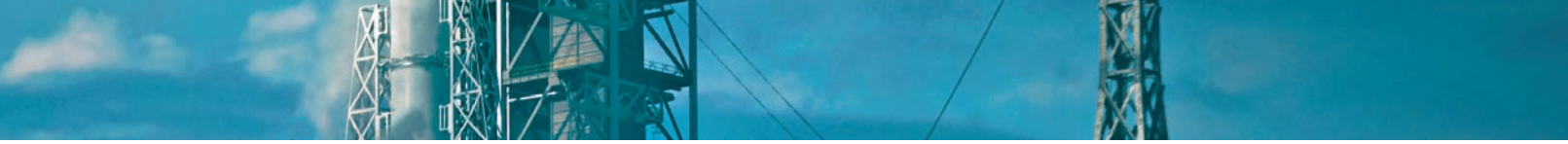
\+ Pasowanie luźne i przyjemne, dobre oprogramowanie, bardzo długi czas pracy na akumulatorze

\- Basy za głośne, jakość mikrofonu przeciętna, możliwa tylko łączność radiowa

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Łączność: Dongle USB do PC i PS4
Budowa: wokółuszne

Jak dobre jest brzmienie?	**56 %**	**Dobre, ale płaskie**	**4,7**
Jakość dźwięku		przyjemne, bardzo basowe przy wysokiej głośności	4,4
Lokalizacja przestrzenna		lokalizacja akceptowalna	4,5
Neutralność brzmieniowa w zakresie 20 Hz – 20 kHz (krzywa częstotliwości) / zaburzenia brzmienia (współczynnik zniekształceń nieliniowych)		wysoka (69, %) / bardzo niska (0,073 %)	5,4
Obciążenie hałasem w najbliższym otoczeniu (przy 90 db(A) / przy 100 db(A)) głośność słuchania w odległości jednego metra		cicho (0,6 sona) / cicho (1,6 sona)	5,2
Maksymalna głośność bezpośrednio na wyjściu PC / techniczna głośność maksymalna słuchawek bez zniekształceń brzmienia / różnica głośności (kanał lewy do prawego)		trochę cicho (109 dB(A)) / wysoka (109,7 dB(A)) / równomierna	5,0
Jak dobra jest transmisja z mikrofonu?	**18 %**	**Średni mikrofon**	**4,1**
Jakość mowy / przeszkadzające odgłosy		nosowo przebarwione brzmienie / brak	3,8
Tłumienie hałasów		trochę słabe	4,1
Przesłuch mikrofonu przy głośnym słuchaniu (100 dB (A))		bardzo niski (100 dB)	6,0
Neutralność brzmieniowa w zakresie mowy		niska (60 %)	2,7
Jak dobre są komfort noszenia i możliwości personalizacji?	**12 %**	**Wysoki komfort noszenia**	**4,7**
Komfort noszenia		luźne i przyjemne pasowanie na głowie	5,5
Możliwości personalizacji i dopasowania		tylko taśma do pałąka, dwa poziomy	3,5
Zmiana pozycji mikrofonu		bardzo krótki, ruchomość tylko do przodu i do tyłu	3,7
Odkręcane nausznice		nie	1,0
Waga		niska (290 g)	5,1
Jak dobre są funkcjonalność i jakość wykonania?	**7 %**	**Dobre oprogramowanie, tylko łączność radiowa**	**3,8**
Zakres funkcji oprogramowania		trochę zagmatwane, ale ma wiele funkcji	5,3
Możliwości podłączania		nie, tylko łączność radiowa	1,0
Wrażenie prestiżowości		gumowy mikrofon i adapter USB wyglądają średnio	3,7
Inne akcesoria		kabel USB-C, adapter radio-USB	
Jak dobra jest obsługa?	**7 %**	**Długi czas pracy na akumulatorze**	**5,3**
Regulacja głośności (dla dwóch źródeł) / klawisze funkcyjne (możliwość definiowania / przypisywanie makr)		jest, lewa nausznica (nie) / brak (- / -)	4,7
Wyłączanie mikrofonu		tak, ręcznie	5,0
Maksymalny dystans / wymienny przewód przyłączeniowy / maksymalny czas użytkowania / użytkowanie podczas ładowania (czas ładowania)		bardzo duży (ponad 10 m) / niewymagany / bardzo długo (1460 min) / tak (262 min)	5,7
JAKOŚĆ			**bardzo dobra 4,6**



Komputer Świat 10/2021 CENA/JAKOŚĆ

2 Corsair HS70 Pro

Cena: 439 zł

Corsair ląduje na drugim miejscu z wyraźną stratą do lidera. Podobnie jak u konkurencji w brzmieniu dominuje głośny bas, ale już plastyczność dźwięku jest lepsza niż u reszty bezprzewodowej konkurencji. Headset zasłużył na niechlubny tytuł najsłabszego mikrofonu w teście, najwyższa jest też waga. Ucisk na głowie irytuje tak samo jak metaliczna transmisja głosów.

\+ Dobra lokalizacja, mocne tłumienie hałasu (mikrofon), dobra obsługa

\- Niewyważone brzmienie, kiepski mikrofon, trochę ciężki

3 Razer Barracuda X

Cena: 439 zł

Razer Barracuda X na pierwszy rzut oka wydaje się mocnym zawodnikiem: pasowanie na głowie jest przyjemne, headset jest kompatybilny z pecetami i konsolami i ma porządny czas pracy na akumulatorze, ale w kluczowych dyscyplinach wyniki są tylko przeciętne. Za głośny bas dominuje nad mało transparentnym brzmieniem, a mikrofon transmituje głos użytkownika w sposób bardzo głuchy.

\+ Wysoki komfort noszenia, kompatybilność z wieloma urządzeniami, długi czas pracy na akumulatorze

\- Mało szczegółowe, basowe brzmienie, głucha transmisja głosów przez mikrofon

4 Nacon RIG 800LX

Cena: 600 zł

Gracze nie powinni dać się zwieść taniemu, plastikowemu wyglądowi, w środku znajduje się potężny akumulator, który wytrzymuje 41 godzin. Ale na reszcie wyposażenia Nacon już oszczędzał. Również brzmienie mogłoby być lepsze, basy mocno dudnią w uszach gracza. Dźwięk surround brzmi nienaturalnie, co utrudnia lokalizację. Oprócz tego mikrofon zafałszowuje głos gracza.

\+ Bardzo długi czas działania, dobra obsługa, leży wygodnie i luźno

\- Dudniące basy, kiepska jakość mikrofonu, marne wyposażenie

5 Roccat Elo 7.1 Air

Cena: 399 zł

Z zachwalanego przez producenta dźwięku przestrzennego 7.1 słychać niewiele, określanie lokalizacji przeciwnika jest trudne. Szkoda, bo pozostałe aspekty czystego brzmienia mogą się podobać. Basów mogłoby być trochę mniej, ucisku na głowie też: już po krótkim czasie Elo 7.1 Air ciśnie użytkownika, co przy długich bitwach online mocno przeszkadza.

\+ Brzmią czysto i głośno, mikrofon skutecznie tłumi hałas w tle

\- Dominujące basy, brzmienie przestrzenne średnie, krótki czas pracy na akumulatorze

Łączność: Dongle USB do PC i PS4 **Budowa:** wokółuszne		**Łączność:** Dongle USB do PC, PS4, Switch, Android **Budowa:** wokółuszne		**Łączność:** Dongle USB do PC i Xbox **Budowa:** wokółuszne		**Łączność:** Dongle USB do PC **Budowa:** wokółuszne	
Dominujący bas	**4,5**	**Najsłabsze brzmienie wśród headsetów radiowych**	**4,0**	**Ostry środek, dudniące basy**	**4,1**	**Czyste brzmienie, dominujące basy**	**4,1**
płaska góra, bardzo basowe	4,4	nieprecyzyjne, głuche, dużo basu	3,1	trochę dudni, basy bardzo dominujące	3,1	mocne basy, poza tym czyste i sprężyste	4,5
dobra, trochę trudno szacować dystanse	4,7	lokalizacja jeszcze możliwa	4,5	lokalizacja trochę trudna	3,7	lokalizacja trudna	3,0
niska (50,6 %) / bardzo niska (0,093 %)	3,6	trochę niska (59,2 %) / bardzo niska (0,077 %)	4,4	bardzo wysoka (73,1%) / bardzo niska (0,097%)	5,7	wysoka (65,3 %) / niska (0,128 %)	4,9
cicho (0,6 sona) / cicho (1,5 sona)	5,3	cicho (0,5 sona) / cicho (1,7 sona)	5,2	bardzo cicho (0,5 sona) / cicho (1,3 sona)	5,4	cicho (0,5 sona) / cicho (1,6 sona)	5,3
głośno (112,5 dB(A)) / wysoka (108,8 dB(A)) / równomierna	5,2	trochę cicho (107,9 dB(A)) / wysoka (108,6 dB(A)) / niska (1,8 dB(A))	4,7	głośno (113 dB(A)) / wysoka (108,3 dB(A)) / równomierna	5,3	trochę cicho (108,7 dB(A)) / trochę niska (104,1 dB(A)) / trochę wysoka (2,7 dB(A))	4,4
Najsłabszy mikrofon w teście	**3,5**	**Średni mikrofon**	**4,2**	**Płaskie głosy**	**3,8**	**Głosy nosowo przebarwione**	**3,8**
metaliczne brzmienie / artefakty wysokiej częstotliwości	2,8	głuche głosy / brak	3,8	płaskie, głosy nienaturalne / lekkie szumy	3,9	płaskie i nosowe / brak	3,4
silne	5,0	silne	5,0	trochę słabe	4,5	silne	4,9
trochę wysoki (42,6 dB)	3,9	bardzo niski (54,6 dB)	5,9	niski (47,2dB)	4,7	trochę wysoki (43,4 dB)	4,1
niska (64 %)	3,3	niska (59 %)	2,5	bardzo niska (58 %)	2,2	niska (64,3 %)	3,4
Najcięższy headset w teście	**4,3**	**Dobrze leży na głowie**	**4,7**	**Przyjemne pasowanie na uszach**	**4,5**	**Uciska głowę**	**3,5**
trochę ciśnie w głowę, poza tym przyjemnie	4,5	lekki i przyjemny, powoduje potliwość	4,7	trochę luźny, ale przyjemny	5,2	uciska górę czaszki, powoduje potliwość	3,2
mocny raster o niewielu poziomach	4,5	ciężko pracujący raster	4,0	niestabilna taśma z pałąkiem z trzeba poziomami regulacji	3,7	ograniczone	3,2
łatwo się rusza, nie utrzymuje każdej pozycji	4,2	utrzymuje prawie każdą pozycję	5,0	dość krótki, zmiana pozycji niełatwa	3,7	trochę niestabilny, nie trzyma każdej pozycji	4,0
nie	1,0	tak	6,0	nie	1,0	tak	6,0
trochę wysoka (356 g)	4,4	niska (268 g)	5,4	niska (294 g)	5,1	trochę wysoka (348 g)	4,5
Tylko łączność radiowa	**4,1**	**Tylko łączność radiowa**	**3,9**	**Tylko łączność radiowa**	**2,4**	**Tylko łączność radiowa**	**3,9**
bardzo niewiele ustawień	3,8	nieprzejrzyste, ale dużo opcji	4,1	brak oprogramowania w komplecie	1,0	obszerne, interfejs sprawia wrażenie przestarzałego	5,0
nie, tylko łączność radiowa	1,0	nie, tylko łączność radiowa	1,0	nie, tylko łączność radiowa	1,0	nie, tylko łączność radiowa	1,0
nausznice wyglądają prestiżowo, pałąk raczej tanio	4,4	trochę niestabilne, ale plastik wysokiej jakości	4,2	wygląda jak tania, plastikowa zabawka	2,9	pałąk wygląda tanio, poza tym solidnie	3,8
kabel USB-C, adapter USB-radio		kabel USB-C, adapter USB-radio, kabel audio		kabel USB-C, adapter USB-radio		kabel USB-C, adapter USB-radio	
Najkrótszy czas pracy na akumulatorze	**5,1**	**Bardzo długi czas pracy na akumulatorze**	**5,4**	**Najdłuższy czas pracy na akumulatorze w teście**	**5,5**	**Prosta obsługa**	**5,2**
jest, lewa nausznica (nie) / brak (- / -)	4,7	jest, lewa nausznica (nie) / brak (- / -)	4,7	jest, lewa nausznica (tak) / jest (nie / nie)	5,4	jest, lewa nausznica (tak) / brak (- / -)	5,1
tak, ręcznie	5,0	tak, ręcznie	5,0	tak, ręcznie	5,0	tak, ręcznie	5,0
bardzo duży (ponad 10 m) / niewymagany / trochę krótko (950 min) / tak (109 min)	5,2	bardzo duży (ponad 10 m) / niewymagany / bardzo długo (1462 min) / tak (187 min)	5,9	bardzo duży (ponad 10 m) / niewymagany / bardzo długo (2435 min) / tak (232 min)	5,7	bardzo duży (ponad 10 m) / niewymagany / trochę krótko (980 min) / tak (197 min)	5,3
dobra 4,3		**dobra 4,2**		**dobra 4,1**		**dobra 4,0**	

HARMONIJNIE

Huawei i Samsung *wypuszczają na rynek* ***cztery nowe tablety****, od tanich po bardzo drogie. Na który warto wydać swoje pieniądze? To pokaże test*

Huawei przeciwko Samsungowi – jeszcze kilka lat temu te pojedynki elektryzowały środowisko fanów techniki. Dziś jednak produkty firm różnią się już nie tylko technologicznymi innowacjami i pomysłami, bo południowokoreański Samsung wciąż może instalować usługi Google oraz sklep Play, natomiast chiński konkurent Huawei wskutek amerykańskiego embarga od dwóch lat jest od tego źródła odcięty.

Ponieważ na smartfonach i tabletach nie można instalować usług Google, to Huawei opracował własny system operacyjny Harmony OS, a oba MatePady 11 oraz Pro 12.6 są pierwszymi tabletami pod pracującymi pod jego kontrolą. W tym teście porównawczym muszą zmierzyć się z nowościami Samsunga: Galaxy Tab A7 Lite oraz Galaxy Tab S7 FE.

Cechy wspólne

Wszystkie cztery tablety są dobrze wykonane. Huawei oprawia oba modele w ramkę ze stopu aluminiowo-magnezowego, również oba Samsungi mają dookoła metal, więc wszystkie sprawiają wrażenie prestiżu i wysokiej wartości.

Cztery urządzenia różnią się od siebie już na pierwszy rzut oka choćby ze względu na rozbieżności w rozmiarach. Niedrogi Galaxy Tab A7 Lite za mniej więcej 600 zł ma najmniejszy ekran o przekątnej 22 cm (8,7 cala). Największe wyświetlacze mają Galaxy Tab S7 FE o przekątnej 12,4 cala oraz MatePad Pro 12,6 (32 cm, 12,6 cala).

Duży tablet Huawei jako jedyny w teście ma ekran OLED zapewniający świetne kolory, nasyconą czerń oraz wysokie kontrasty, ale wyświetlacze pozostałych przetestowanych tabletów też są ładne. MatePad 11 ma atut w postaci 120-hercowego wyświetlacza, więc przewijanie przez menu jest aksamitnie płynne. Ucieszą się też gracze, bo im szybsze odświeżanie, tym wyższa ostrość ruchów i tym prostsze celowanie w grach akcji.

W Samsungu Galaxy Tab S7 FE mobilną konsumpcję multimediów uprzyjemniają mocne kontrasty oraz wysoka wierność kolorystyczna. Poza tym wszystkie trzy urządzenia oferują superostrą rozdzielczość 2560 x 1600 pikseli, z szeregu wyłamuje się tylko Galaxy Tab A7 Lite, na którym obraz w bezpośrednim porównaniu wygląda trochę ziarniście i blado, ale za 600 zł oczekiwania nie powinny być zbyt wygórowane.

Który jest najszybszy?

Nie powinno też nikogo zaskakiwać, że najtańszy kandydat nie może się pochwalić kosmiczną wydajnością, już samo nawigowanie po menu wydaje się ospałe. Większe gry nie sprawiają żadnej przyjemności, ich ładowanie ciągnie się w nieskończoność, a potem zabawę psują zacięcia i gra nie daje przyjemności, ale jeśli nasz gaming ogranicza się do sporadycznego pasjansa na kanapie, to niczego nam nie zabraknie.

Inaczej jest z większymi bolidami: zaawansowane gry działają bezproblemowo, urządzenia świetnie nadają się też do pracy i nawet równoległe uruchomienie wielu aplikacji nie wywołuje zadyszki. Zarówno na Samsungu, jak i na MatePadach na wyświetlaczu mogą działać cztery aplikacje równocześnie – po dwie na podzielonym ekranie i w leżących powyżej niego oknach.

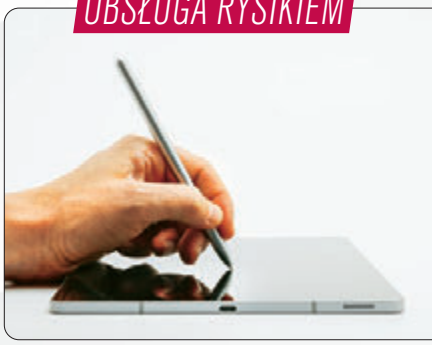
MatePad z problemami

Na pierwszy rzut oka MatePad Pro 12.6 robi lepszą robotę dzięki wyposażeniu w procesor Kirin 9000E, własną konstrukcję Huawei o architekturze 5-nanometrowej. Do parametrów wydajnościowych należy jednak podchodzić z rezerwą, bo w teście procesor sprawiał nieco problemów. Tablet nie pozwalał na instalację stosowanych powszechnie testów wydajnościowych i ocenę za szybkość procesora Komputer Świat ustalił na innym urządzeniu. Ponieważ ustalone wartości jedynie w przybliżeniu świadczą o wydajności MatePada, to najdroższy tablet w teście otrzymał ocenę tymczasową i w podsumowaniu znalazł się bez lokaty i tylko dla porównania. Lepiej poszło na Samsungu Galaxy Tab S7 FE i MatePadzie 11 wyposażonych w procesory Qualcomm – w Samsungu Snapdragon 750G, w Huawei Snapdragon 865. Chip MatePada pracuje w sumie szyb-

MULTITASKING

Na większych tabletach pracuje do czterech aplikacji równocześnie, co szybko przeradza się w chaos na ekranie

OBSŁUGA RYSIKIEM



W komplecie z Galaxy Tab S7 FE znajdziemy S Pen. Rysik pozwala między innymi wygodnie sporządzać notatki

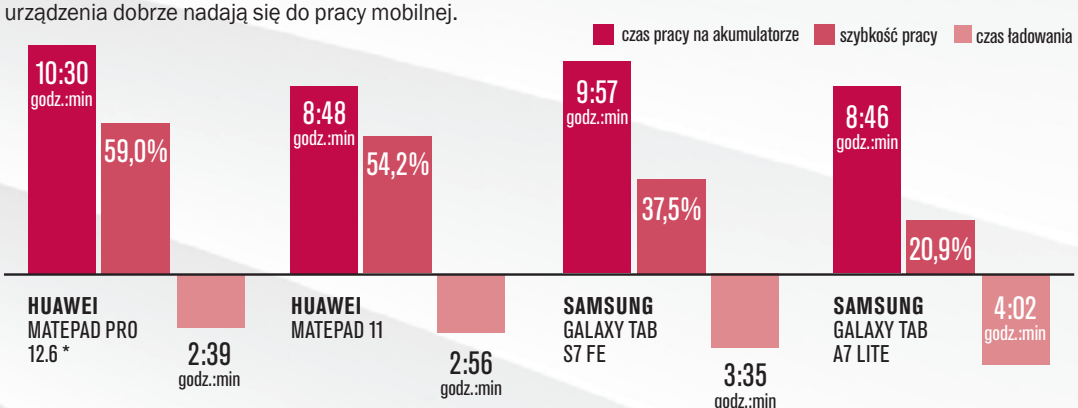
APARATY

Aparat MatePada Pro 12.6 robi w tym zestawieniu najlepsze zdjęcia

TABLETY HUAWEI Z NOWYM SYSTEMEM HARMONY

SZYBCIEJ, DŁUŻEJ, LEPIEJ

Bezpośrednie porównanie dobrze unaocznia różnice w szybkości. Dzięki długim czasom pracy wszystkie cztery urządzenia dobrze nadają się do pracy mobilnej.



*Wynik pomiaru szybkości pracy ma charakter tymczasowy

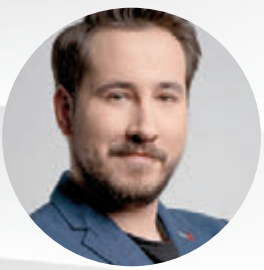
ciej niż na urządzeniu Samsunga. Za to użytkownicy Galaxy Tab S7 FE wyposażeni w odpowiedni abonament mogą szybciej korzystać z internetu mobilnie w sieci 5G. Pozostali trzej kandydaci nie mogli sobie dopisać punktów za tę szybką technikę łączności.

Pamięć: od małej do bardzo dużej

W kwestii pozostałego wyposażenia gorzej wypada Galaxy Tab A7 Lite, najmniejszy przetestowany tutaj tablet ma też najmniejszą, 32-gigabajtową pamięć. To wciąż jeszcze wystarczy na kilka filmów z Netflixa albo Amazon Prime na drogę, jeśli potrzebujemy więcej, to możemy wsunąć kartę microSD. Kartą można się poratować także w 64-gigabajtowym Tab S7 FE oraz w MatePadzie 11, który ze 128 GB pod tym względem jest dobrze wyposażony. Duży MatePad podwaja te wyniki i ma 256 GB pamięci, ale ewentualna rozbudowa jest droga, bo tablet akceptuje tylko własne karty macierzystego koncernu typu NM. Taka karta z 256 GB kosztuje w sklepie internetowym ponad 400 zł, natomiast kartę microSD o takiej samej wielkości pamięci można mieć już za mniej więcej 120 zł.

Tylko jeden wytrzymuje ponad 10 godzin

Różnice w kryterium czasu pracy na akumulatorze nie są wielkie: MatePad 11 i Tab A7 Lite wytrzymują niecałe dziewięć godzin, Galaxy Tab S7 FE osiąga prawie dziesięć godzin, a MatePad Pro 12.6 z wynikiem 10,5 godziny jest jeszcze lepszy. MatePad Pro jako jedyny kandydat może tankować energię ze specjalnej maty Qi oraz może bezprzewodowo ładować inne urządzenia, jak smartwatche, bezprzewodowe słuchawki, a nawet iPhone'y, więc sprawdzi się też jako awaryjny powerbank.



„Z lepiej wyposażonym app store'em MatePady byłyby wyraźnie do przodu"

Bartłomiej Sieja
Redaktor

Frustracja zamiast harmonii

Dzięki ogólnej wydajności Huawei mogą się wydawać jednoznacznym zwycięzcą tego porównania, ale nim nie są. Pominąwszy poważny problem MatePada Pro 12.6 w benchmarkach, nowy system operacyjny nie działa bez zgrzytów i ma trudności nawet z podstawowymi zadaniami. W kliencie poczty nie można otwierać PDF-ów, preinstalowany komunikator również sprawia kłopoty, do tego dochodzi tradycyjna frustracja z powodu niedostatków App Gallery. W app store Huawei jest już wprawdzie wiele znanych aplikacji, jak Microsoft Office albo TikTok, ale innych ważnych aplikacji wciąż brak, nie ma na przykład Netflixa albo Amazon Prime Video. Zwłaszcza na tablecie brak ważnych aplikacji streamingowych jest bardzo dotkliwy. Jeśli chcemy je zainstalować, zostaniemy przekierowani do tak zwanych plików APK poza oficjalnymi sklepami. Instalacja jest więc możliwa, ale sytuacja pozostaje bardzo niekomfortowa. Z powodu kiepskiej oferty App Gallery ocena całkowita obu urządzeń została obniżona o cały punkt.
Samsung ma naturalnie znacznie łatwiej: otwieramy sklep Google Play, wyszukujemy aplikację, pobieramy ją i gotowe. I to jest w ostatecznym podsumowaniu najważniejsza różnica.

PODSUMOWANIE

Pod względem technicznym MatePady Huawei są urządzeniami z górnej półki, z najwyższymi ocenami w wielu kryteriach MatePad 12.6 Pro mógłby stanowić poważną konkurencję nawet dla iPada. Jednak amerykańskie embargo jest źródłem problemów, których Harmony OS nie rozwiązuje, więc tablety pozostają ofertą raczej tylko dla fanów marki. Samsung przeciwstawia im solidność. Galaxy Tab S7 jest wystarczająco szybki do gier i pracy, a A7 Lite do niewymagającej rozrywki na kanapie.

ŁADOWANIE

MatePad 12.6 to multitalent: ma bezprzewodowe ładowanie, ale może też zasilić inne urządzenia, na przykład iPhone'a 12

Uwaga!
Przy takiej samej ocenie testowej niższa cena skutkuje wyższą pozycją. Ceny rynkowe Komputer Świat ustala w porównywarkach cenowych

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Jak dobry jest ekran?	**22%**
Maksymalna jasność	
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa podstawowa sRGB / rozszerzona DCI-P3	
Użyteczna powierzchnia wyświetlacza (gęstość pikseli)	
Stosunek powierzchni przedniego panelu do wyświetlacza	
Jak dobre są wydajność akumulatora i ładowanie?	**20%**
Czas pracy na akumulatorze: scenariusz bardzo intensywnego użytkowania / pojemność	
Czas ładowania (przewodowo) / stan po 15; 30; 60 minutach (maksymalna moc ładowania)	
Ładowanie indukcyjne (maksymalna moc, możliwość ładowania innych urządzeń)	
Jak wysoka jest szybkość pracy i obsługi?	**20%**
Szybkość pracy*	
Szybkość obsługi*	
Latencja ekranu dotykowego	
Jak dobre są aparaty?	**18%**
Jakość zdjęć z aparatu głównego: za dnia / przy słabym świetle (pomiar techniczny) (ocena)	
Aparat główny: czas wyzwalania / szeroki kąt (kąt widzenia) / zoom (kąt widzenia) / rozdzielczość: standardowa / maksymalna	
Aparat główny: maksymalna rozdzielczość (przy klatkażu) / maksymalny klatkaż (przy rozdzielczości) / limit czasowy slow motion / zoom wideo	
Aparat przedni (pomiar techniczny): za dnia	
Aparat przedni: kąt widzenia / rozdzielczość: standardowa / maksymalna	
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20%**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna	
Zabezpieczenia biometryczne	
Odporność na zarysowania: obudowa / wyświetlacz / najmiększe miejsce	
Waga / wymiary: grubość (wysokość / szerokość)	
Dual SIM	
Obsługiwany standard GSM	
Standard Wi-Fi	
Łączność bezprzewodowa: Bluetooth / NFC / transmisja ekranu	
Łączność przewodowa: gniazdo słuchawkowe (używanie podczas ładowania) / USB / transmisja z ekranu	
Akcesoria	
Punkty dodatnie i ujemne	

JAKOŚĆ

1 Samsung
Galaxy Tab S7 FE 5G
Cena: 2899 zł

Zwycięzca testu Samsung nie ma żadnych spektakularnych rozwiązań, ale bardzo solidnie robi to, co ma robić. Szybkość wystarcza do pracy i do gier, a piękny i jasny wyświetlacz dobrze sprawdza się też podczas filmowania. Łączność 5G zapewnia przyjemność z oglądania filmów także w podróży. Przydałoby się tylko trochę więcej pamięci.

+ Piękny ekran, długi czas pracy, rozszerzalna pamięć, rysik w komplecie, 5G

− Mało pamięci, szybkość mogłaby być większa, dość długi czas ładowania

2 Huawei
Matepad 11
Cena: 1999 zł

MatePad 11 podoba się przede wszystkim za 120-hercowy wyświetlacz – trudno o lepszy feedback z gestów wykonywanych na ekranie. Urządzenie przekonuje także wysoką szybkością oraz długim czasem pracy. To wszystko jednak na niewiele się zdaje z powodu braku aplikacji, które pozwoliłyby lepiej wykorzystać jego potencjał.

+ Ekran 120 herców, wysokie tempo pracy, dużo pamięci

− Brak zainstalowanych usług Google, system operacyjny z problemami

3 Samsung
Galaxy Tab A7 Lite
Cena: 599 zł

Galaxy Tab A7 Lite ze swoją kompaktową obudową mieści się jeszcze w kieszeni kurtki i ma atuty w postaci niskiej ceny i długiego czasu pracy na akumulatorze. Ekran i wydajność nie zachwycają. Użytkownicy wymagający powinni omijać go szerokim łukiem, ale do podstawowych zadań na kanapie wystarczy.

+ Długi czas pracy, pamięć rozszerzalna

− Kiepski wyświetlacz, niska wydajność, długi czas ładowania, bardzo mało pamięci

DLA PORÓWNANIA

Huawei
Matepad Pro 12.6
Cena: 799 Euro (ok. 3600 zł)

MatePad Pro 12.6 mógłby być mistrzem tego testu i rzucić wyzwanie iPadowi, ale z powodu niedomagań procesora i niedojrzałości systemu operacyjnego Komputer Świat przyznał mu tylko ocenę tymczasową. Katastrofy dopełnia brak Google Play. Szkoda!

+ Kontrastowy ekran, długi czas pracy, funkcja ładowania bezprzewodowego

− Brak zainstalowanych usług Google, system operacyjny z problemami

Wyświetlacz: 12,4 cala (2560 x 1600 pikseli) **CPU / RAM:** Snapdragon 750G / 4 GB **Wymiary:** 284,8 x 185 x 8 milimetrów Waga: 610 g		**Wyświetlacz:** 10,95 cala (2560 x 1600 pikseli) **CPU / RAM:** Snapdragon 865 / 5 GB **Wymiary:** 241,0 x 153,0 x 9,1 mm **Waga:** 491 g		**Wyświetlacz:** 8,7 cala (1340 x 800 pikseli) **CPU / RAM:** Mediatek MT8768N / 3 GB **Wymiary:** 212,5 x 124,7 x 9,0 mm **Waga:** 365 g		**Wyświetlacz:** 12,6 cala (2560 x 1600 pikseli) **CPU / RAM:** Kirin 9000E / 8 GB **Wymiary:** 286,5 x 184,7 x 8,4 mm **Waga:** 614 g	
Jasny obraz z pięknymi kolorami	**5,1**	**120 herców wprawia w dobry humor**	**4,8**	**Kiepski wyświetlacz z bladymi kolorami**	**3,3**	**Świetne kontrasty, ale trochę ciemny**	**5,3**
bardzo jasny (606 cd/m²)	5,9	jasny (501 cd/m²)	5,4	akceptowalna (366 cd/m²)	4,0	akceptowalna (407 cd/m²)	4,5
wysoki (1547:1) / dokładna (96,9%) / wysoka (98,4%) / wysoka (92,9%)	4,7	niski (1116:1) / jeszcze dokładna (96,1%) / bardzo wysoka (99,4%) / wysoka (93,5%)	4,1	wysoki (1671:1) / bardzo niedokładna (90,3%) / za niska (82,2%) / za niska (62,3%)	2,3	bardzo wysoki (ponad 10 000:1) / dokładna (97,8%) / wysoka (100%) / bardzo wysoka (98,9%)	6,0
26,6 x 16,65 cm (244 ppi)	3,9	23,6 x 14,78 cm (275 ppi)	4,5	18,98 x 11,31 cm (179 ppi)	2,6	27,15 x 17cm (239 ppi)	3,8
bardzo wysoki (84%)	5,7	bardzo wysoki (95%)	6,0	wysoki (81%)	5,3	bardzo wysoki (87%)	6,0
Działa długo, ładowanie mogłoby być szybsze	**5,3**	**Dobry czas pracy i ładowania**	**5,6**	**Działa długo, ładuje się najdłużej**	**5,2**	**Ładuje również bezprzewodowo**	**6,0**
bardzo długo (9:57 godz.:min) / 10090 mAh	6,0	bardzo długo (8:48 godz.:min) / 7250 mAh	5,9	bardzo długo (8:46 godz.:min) / 5100 mAh	5,8	bardzo długo (10:30 godz.:min) / 10050 mAh	6,0
3:35 godz.:min / 8%; 16%; 32% (17 W)	4,5	2:56 godz.:min / 15%; 30%; 59% (24 W)	5,8	4:02 godz.:min / 8%; 16%; 32% (10 W)	4,4	2:39 godz.:min / 19%; 34%; 63% (41 W)	5,9
niemożliwe	1,0	niemożliwe	1,0	niemożliwe	1,0	tak (27 W, tak)	6,0
Mógłby być szybszy	**4,7**	**Pracuje szybko, nadaje się do gier**	**5,5**	**Tablet dla cierpliwych**	**3,7**	**Według testów tymczasowych szybko**	**5,6**
trochę powoli (37,5%)	4,0	szybko (54,2%)	5,3	bardzo powoli (20,9%)	2,1	szybko (59,0%)**	5,4
szybko (50,4%)	5,1	bardzo szybko (60,9%)	5,6	szybko (37,4%)	4,5	bardzo szybko (70,0%)**	5,8
niska (66,67 ms)	5,3	niska (62,5 ms)	5,4	niska (79,17 ms)	4,9	niska (62,5 ms)	5,4
Najlepszy aparat przedni w teście	**4,7**	**Nadaje się do okazjonalnych fotek**	**4,8**	**Nie jest alternatywą dla smartfona**	**3,7**	**Najlepszy aparat w teście**	**5,6**
dobra (4,8) / dobra (5,0)	4,9	bardzo dobra (6,0) / trochę słaba (3,9)	5,2	trochę słaba (4,3) / słaba (3,0)	3,8	bardzo dobra (5,6) / bardzo dobra (5,5)	5,6
zadowalający (176,6 ms / 63° / 17,7° / 8 Mpix / 8 Mpix)	4,1	dobry (339,7 ms / 64° / 7° / 13 Mpix / 13 Mpix)	4,6	dobry (490,9 ms / 71° / 8,3° / 8 Mpix / 8 Mpix)	4,7	bardzo dobry (0 ms / 90° / 7° / 13 Mpix / 13 Mpix)	6,0
słaba (1920 x 1080 pikseli) (30 fps) / 30 fps (1920 x 1080 pikseli) / bez slow motion / tak	3,0	trochę słaba (3840 x 2160 pikseli) (30 fps) / 30 fps (3840 x 2160 pikseli) / bez slow motion / tak	4,6	słaba (1920 x 1080 pikseli) (30 fps) / 30 fps (1920 x 1080 pikseli) / bez slow motion / tak	3,0	trochę słaba (3840 x 2160 pikseli) (30 fps) / 480 fps (1280 x 720 pikseli) / 0,5 s / tak	4,7
dobry	5,1	zadowalający	4,3	dostateczny	3,3	bardzo dobry	5,6
bardzo dobry (68° / 3,3 Mpix / 5 Mpix)	5,5	dobry (65° / 8 Mpix / 8 Mpix)	5,3	dobry (64° / 2 Mpix / 2 Mpix)	5,2	dobry (65° / 8 Mpix / 8 Mpix)	5,3
Mało pamięci, za to 5G	**4,0**	**Szybkie Wi-Fi, brak GSM**	**3,7**	**Mikra pamięć**	**3,0**	**Szybkie Wi-Fi, brak GSM**	**3,9**
64 GB / 1024 GB (microSDXC)	3,2	128 GB / 1024 GB (microSDXC)	4,7	32 GB / 1024 GB (microSDXC)	2,0	256 GB / 256 GB (karta pamięci NM)	5,8
tak (skaner twarzy, ale niebezpieczny)	4,0	tak (skaner twarzy, ale niebezpieczny)	4,0	tak (skaner twarzy, ale niebezpieczny)	4,0	tak (skaner twarzy, ale niebezpieczny)	4,0
niska (twardość: 4) / wysoka (twardość: 7) / niska (twardość: 4)	3,9	za niska (twardość: 2) / wysoka (twardość: 7) / za niska (twardość: 2)	3,0	niska (twardość: 4) / wysoka (twardość: 7) / za niska (twardość: 2)	3,4	za niska (twardość: 2) / wysoka (twardość: 7) / za niska (twardość: 2)	3,0
610 gramów / 8 mm (284,8 mm / 185 mm)	4,8	491 gramów / 9,1 mm (241 mm / 153 mm)	5,3	365 gramów / 9 mm (212,5 mm / 124,7 mm)	5,8	614 gramów / 8,4 mm (286,5 mm / 184,7 mm)	4,8
nie	1,0	nie	1,0	nie	1,0	nie	1,0
5G i LTE	6,0	brak	1,0	brak	1,0	brak	1,0
ac (Wi-Fi 5) maks. 866 Mb/s (2,4 i 5 GHz)	5,5	ax (Wi-Fi 6) max. 1201 Mb/s (2,4 i 5 GHz)	6,0	ac (Wi-Fi 5) max. 433 Mb/s (2,4 i 5 GHz)	4,2	ax (Wi-Fi 6) max. 1733 Mb/s (2,4 i 5 GHz)	6,0
Bluetooth 5.0 / brak / Smart View	6,0	Bluetooth 5.1 / brak / Mirroring	6,0	Bluetooth 5.0 / brak / nie	3,5	Bluetooth 5.2 / brak / Mirroring	6,0
przez adapter (nie) / możliwość używania jako pamięć na dane / obsługuje	3,6	przez adapter (nie) / możliwość używania jako pamięć na dane / obsługuje	3,6	jest (tak) / możliwość używania jako pamięć na dane / nie obsługuje	5,3	przez adapter (nie) / możliwość używania jako pamięć na dane / obsługuje	3,6
szybka ładowarka, kabel USB do ładowania		szybka ładowarka, kabel USB do ładowania		szybka ładowarka, kabel USB do ładowania		szybka ładowarka, kabel USB do ładowania	
		bez Play Store	-1,0			bez Play Store	-1,0
bardzo dobra 4,9		**dobra 3,9**		**dobra 3,8**		**dobra ****	

* Wartość w procentach podaje osiągniętą szybkość w odniesieniu do najszybszego przetestowanego kiedykolwiek przez Komputer Świat tabletu w momencie wykonania testu
** Tymczasowy wynik testu

Fot. Yamonstro/iStockphoto.com

TEST TRACKERÓW BLUETOOTH

SZUKAJCIE, A ZNAJDZIECIE (LUB NIE)

Odnalezienie kluczyka w szczelinie kanapy *albo zlokalizowanie zgubionego plecaka – jak dobrze działają trackery Samsunga, Apple i innych producentów?*

Znów zapomnieliśmy zabrać plecaka z autobusu albo nie możemy znaleźć zapodzianych w domu kluczy? Jeśli wcześniej zaopatrzymy taki przedmiot w tracker wielkości monety, to możemy później łatwo zlokalizować go smartfonem. Pionier w budowie tych gadżetów, firma Tile, oferuje takie mikronadajniki już od lat, ale to dopiero teraz, kiedy na rynku pojawiły się urządzenia Samsunga i Apple, coraz częściej możemy dostrzec trackery na przykład jako breloczki. Nadajniki Apple i Samsunga mają cechę wyróżniającą: zaprzęgają do szukania praktycznie wszystkie iPhone'y albo smartfony z serii Galaxy z aktywnym łączem Bluetooth, dzieje się to w sposób zupełnie niezauważalny dla właścicieli smartfonów. Apple otworzył swoją sieć poszukiwawczą również dla innych trackerów, na przykład firmy Chipolo. Jak skuteczne jest w rzeczywistości wyszukiwanie zguby za pomocą trackera?

UWB prowadzi za rączkę

Wszystkie urządzenia mają jedną cechę wspólną: stawiają na łączność Bluetooth i zwracają na siebie uwagę sygnałem radiowym, kiedy smartfon znajdzie się w pobliżu. Wtedy wysyłają swoją lokalizację (patrz ilustracja powyżej) – wszystko odbywa się za pomocą zmiennych kodów i w sposób zanonimizowany, tak aby uniemożliwić wyśledzenie smartfona, trackera i osoby.

Imponujące: trackery Apple i Samsunga już po kilku minutach lokalizowały przedmioty zgubione w mocno uczęszczanych miejscach. W Chipolo pomimo dostępu do systemu Apple nie działało to zawsze. Jeszcze słabszy był tylko Tile, bo w tym systemie w poszukiwaniu uczestniczą tylko smartfony z zainstalowaną aplikacją Tile. Najwyraźniej jest ich bardzo mało. Dobre rozwiązanie do poszukiwań niezbyt odległych: Samsung w wariancie Plus oraz Apple AirTag posługują się dodatkowo pasmem UBW (ultra wideband) do szukania we własnych czterech ścianach. To pozwala na lokalizację z dokładnością do kilku centymetrów. Radar na smartfonie wyświetlacza prowadzi poszukującego za rączkę, na przykład do właściwej szczeliny w kanapie (patrz ramka po lewej stronie u dołu). Pozostałe trackery w pobliżu obiektu poszukiwań tylko generują sygnał dźwiękowy, więc technologia UWB jest znacznie bardziej komfortowa. Jedyny haczyk: dotychczas wybór smartfonów z UWB był niewielki, u Apple są to tylko iPhone 11 i 12, a użytkownicy Samsunga otrzymują UWB tylko z S21 Ultra, S21+, Note20 Ultra 5G albo z Z Fold 2 5G.

Jak bezpieczne są trackery?

Narzędzia do szukania mają też swoją ciemną stronę: stalkerzy mogą wykorzystywać podrzucone trackery do gnębienia swoich ofiar. Narzędzie chroniące przed tym oferuje tylko Apple: AirTag piszczy, kiedy przez dłuższy czas (8 do 24 godzin) nie miał kontaktu z urządzeniem Apple należącym do swojego użytkownika. To wprawdzie nie uniemożliwia stalkingu, ale sprawia, że jest on trudniejszy niż u Samsunga, Tile albo Chipolo. Równie ważnym kryterium testu były polityki prywatności oraz przyjazność warunków licencyjnych. Oba te elementy zbadała dla Komputer Świata kancelaria adwokacka, z niezbyt przyjemnymi rezultatami. W tym kryterium żaden z producentów nie przekonywał do końca, eksperci wszędzie znaleźli klauzule przynajmniej nieprzyjazne dla klientów. W badaniu warunków licencyjnych najsłabiej wypadł Tile (ocena testowa: 2). W kategorii ochrony danych razem z Chipolo ostatnie miejsce zajął Apple i to pomimo wypisanej na sztandarach troski o prywatność użytkowników.

JAK DZIAŁA TRACKER

Sposób działania systemu jest taki sam u wszystkich producentów: opiera się na chmurze i bazie użytkowników.

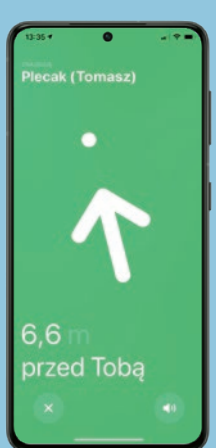
Tak się to robi: 1 użytkownik w aplikacji uruchamia szukanie trackera. 2 Chmura producenta przekazuje zapytanie o wyszukiwanie. 3 Inne smartfony na bieżąco zgłaszają zanonimizowane lokalizacje urządzeń do chmury. 4 Jeśli smartfon znajdzie szukany tracker, następuje powiadomienie do aplikacji na smartfonie szukającego

PODSUMOWANIE

Najlepszym trackerem jest Apple AirTag, ale współpracuje tylko z iPhone'ami. Do zwycięzcy niewiele traci Samsung SmartTag+, który również jest powiązany z własnymi urządzeniami firmy. Jeśli chcemy zaoszczędzić kilka złotych, możemy obyć się bez UWB do poszukiwań na niewielkim dystansie i rozważyć SmartTag bez plusa, zwycięzcę kategorii relacji ceny do jakości. Trackery Tile i Chipolo nie przekonują.

SZUKANIE ZAPODZIANYCH PRZEDMIOTÓW

Apple AirTag oraz Samsung Galaxy SmartTag+ mają pożyteczne narzędzie: umożliwiają szukanie z pomocą pasma UWB, w którym użytkownik widzi na ekranie, gdzie leży tracker. Wszystkie inne modele zgłaszają się tylko dzwonkami.

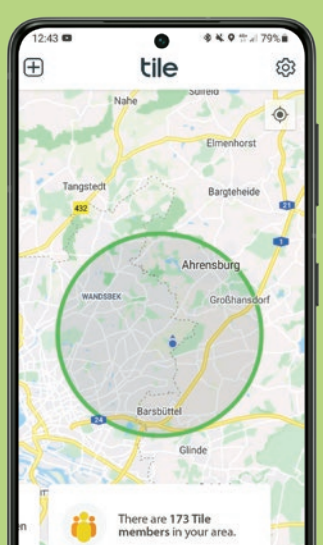


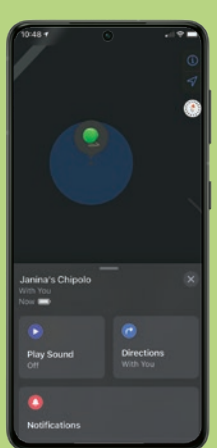
Szukanie przez UWB umożliwia iPhone od wersji 11. Aplikacja pokazuje drogę do trackera za pomocą wyznaczających kierunek strzałek oraz informacji o dystansie. Prezentowane informacje były w teście na ogół rzetelne

Samsung SmartTag+ również umożliwia wyszukiwanie przez pasmo UWB. Posiadacze otrzymują też informację o sile sygnału. W razie potrzeby można aktywować dzwonek

SZUKANIE ZGUBY NA ODLEGŁOŚĆ

Społeczności stworzone przez producentów pomagają w szukaniu również poza własnymi czterema ścianami – ze zmiennym szczęściem. Nadajniki Tile zapewniają na przykład dobry zasięg, ale z braku powszechności niezbędna aplikacja Tile znajduje się na bardzo niewielu smartfonach.



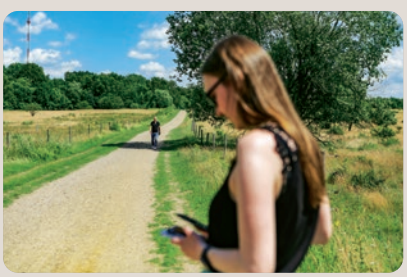


Po lewej: aplikacja Tile dodatkowo wyświetla potencjalnych znalazców, niestety jest ich bardzo niewielu.

Po prawej: Apple od niedawna wyświetla w aplikacji Lokalizator również trackery Chipolo >

TAK TESTUJE KOMPUTER ŚWIAT

Jak dobrze sprawdza się wyszukiwanie w praktyce? W tym celu Komputer Świat sprawdził wszystkie urządzenia w kilku scenariuszach testowych. Próbowano zlokalizować „zagubioną" torbę z trackerem w kilku testach podczas spaceru po supermarkecie i dojeżdżania do pracy przez miasto. W ten sposób można było określić, jak dobrze działa przeszukiwanie społeczności. Zasięg radiowy lokalizatora jest ważny przy wyszukiwaniu w pobliżu. W celu wykonania pomiaru zespół redakcyjny udał się na odludzie i tam przetestował wyszukiwanie. Mierzono również czas do wykrycia trackerów.



Szukajcie, a znajdziecie? W szczerym polu można to sprawdzić bez zakłóceń

„Dzięki szerokiej bazie użytkowników szukanie najskuteczniejsze jest u Apple i Samsunga"

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

Uwaga!
Przy takiej samej ocenie testowej niższa cena skutkuje wyższą pozycją. Ceny rynkowe Komputer Świat ustala w porównywarkach cenowych

1 Apple AirTag
Cena: 159 zł

Apple jest zwycięzcą testu, wszystkie zgubione AirTagi udało się odnaleźć, liczba użytkowników iPhone'ów sprawia, że sieć poszukiwawcza jest bardzo gęsta. AirTagi mają też wiele dodatkowych funkcji: tylko Apple informuje o podejrzeniu stalkingu i przez NFC przekazuje dane kontaktowe do smartfona przypadkowego znalazcy. Własnego iPhone'a użytkownicy nadal muszą jednak szukać przez Apple Cloud – naciskanie AirTaga nie prowadzi niestety do telefonu.

+ Ochrona przed stalkingiem, bardzo łatwa konfiguracja, informacje dla znalazcy

– Tylko z iPhone'ami, brak ucha, rozpoznawanie w pobliżu trwa bardzo długo

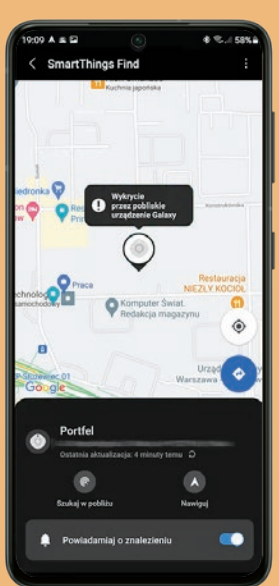
PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Średnica lub przekątna: 32 mm
Łączność: Bluetooth, UWB, NFC
Kompatybilność: iPhone'y od iOS 14.5

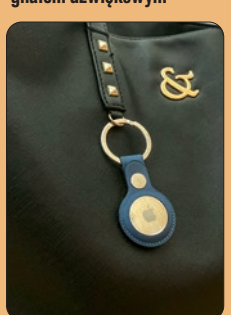
Jak dobrze działa lokalizacja?	**50%**	**Obszerne opcje**	**4,5**
Rozpoznawanie trackera (zasięg / czas)		ekstremalnie trudne (1 m / 5 min)	1,1
Rozpoznawanie w uczęszczanych miejscach, czas rozpoznawania w praktyce (min:s): supermarket 1 / supermarket 2 wielkość szukającej społeczności, potrzebne urządzenia		trwa trochę długo 8:03 / 23:00 duża, iPhone'y od iOS 13	3,6
Możliwości lokalizacji we wnętrzach (via UWB / z odtwarzaniem dźwięku / precyzyjne prowadzenie)		bardzo obszerne (tak / tak / pokazuje kierunek i prowadzi w pobliże)	6,0
Możliwość lokalizacji innych urządzeń w pobliżu (GPS / GSM / inne)		brak (– / – / –)	1,0
Informacje dla znalazcy przez NFC (iOS / Android)		pokazuje dane kontaktowe (tak / tak)	6,0
Możliwość stosowania dla przedmiotów / dla zwierząt domowych / do szukania smartfona		bez ucha, różne akcesoria / za głośno / brak	3,3
Jak żywotny i przydatny na co dzień jest produkt?	**25%**	**Dużo akcesoriów**	**3,7**
Odporność na zarysowania / wymiary szczelin / prestiżowość / wodoszczelność		bardzo niska / małe / wysoka / ochrona przed małym deszczem	3,8
Poręczność (waga / średnica lub przekątna / grubość urządzenia)		masywny (11 g / 32 mm / 8 mm)	3,4
Typ baterii / zmiana baterii		CR2032 / otwieranie raczej łatwe, zamykanie trudne	4,5
Różnorodność dostarczonych w komplecie / oddzielnych akcesoriów do mocowania		nic w komplecie / 8 wariantów, 4 kolory	2,9
Jak łatwa jest obsługa?	**16%**	**Prosta konfiguracja**	**5,7**
Konfiguracja na kompatybilnym smartfonie		łatwa i oczywista	6,0
Jakość smartfonowej aplikacji		dobra, przejrzysta i łatwa obsługa	5,5
Jak przyjazna i bezpieczna jest aplikacja?	**9%**	**Z ochroną przed stalkingiem**	**3,5**
Warunki licencyjne		kilka nieprzyjaznych użytkownikowi i nieskutecznych klauzul	3,0
Polityka prywatności		kilka nieprzyjaznych użytkownikowi i nieskutecznych klauzul	3,0
Ostrzeżenie przed obcymi urządzeniami przez powiadomienie na smartfon / sygnałem dźwiękowym / inne		tylko iPhone / tak, po 8 do 24 godzinach / –	4,5
JAKOŚĆ			**dobra 4,4**

ŚLEDZENIE TRACKERÓW

Kradzież plecaka lub walizki oznacza duże kłopoty. Przy odrobinie szczęścia możliwe jest ich śledzenie za pomocą trackera.



AirTagi firmy Apple mają zabezpieczenie przed stalkingiem. Niestety, ostrzega on również złodziei swoim sygnałem dźwiękowym



Podczas testu można było śledzić trackery, gdy były w ruchu – w razie potrzeby nawet w całym mieście

Komputer Świat 10/2021 CENA/JAKOŚĆ

2 Samsung Galaxy SmartTag+
Cena: 199 zł

GalaxySmartTag+ udało się w teście pewnie zlokalizować i to nawet szybciej niż AirTaga. Jego zasięg radiowy jest dziesięć razy większy niż w trackerze Apple. Wrażliwa na zarysowania obudowa i brak narzędzi takich jak ochrona przed stalkingiem kosztują tracker Samsunga zwycięstwo w teście. Za to podwójne stuknięcie w SmartTag+ pozwala odnaleźć smartfon.

\+ Możliwość szukania smartfona, pewna lokalizacja, można używać bez dodatkowych akcesoriów

\- Tylko ze smartfonami Galaxy, brak ochrony przed stalkingiem, wrażliwy na zarysowania

Średnica lub przekątna: 45 mm
Łączność: Bluetooth, UWB
Kompatybilność: smartfony Samsunga od Androida 8

Dobra lokalizacja	**4,5**
łatwe (10 m / 1 min)	4,7
trwa trochę długo 2:20 / 16:56 trochę mała, smartfony Samsung od Androida 8	3,8
bardzo obszerne (tak / tak / pokazuje kierunek i prowadzi w pobliże)	6,0
brak (- / - / -)	1,0
brak (- / -)	1,0
tylko małe ucho / za głośno / tak	4,0
Ucho do mocowania	**2,9**
brak / trochę duże / wysoka / ochrona przed małym deszczem	3,3
bardzo masywny (14 g / 45 mm / 10 mm)	2,5
CR2032 / trudne otwieranie	4,0
ucho / żadne nie jest dostępne oddzielnie	1,8
Oczywista aplikacja	**5,5**
dalece oczywista	5,5
dobra, przejrzysta i łatwa obsługa	5,5
Brak ochrony przed stalkingiem	**2,7**
kilka nieprzyjaznych użytkownikowi i jedna nieskuteczna klauzula	3,0
kilka nieprzyjaznych użytkownikowi klauzul	4,0
nie / nie / -	1,0
dobra 4,1	

3 Samsung Galaxy SmartTag
Cena: 140 zł

Samsung Galaxy SmartTag to odchudzona wersja SmartTag+. Główna różnica: szukanie na bliskim dystansie jest trochę mniej komfortowe z powodu braku pasma UWB. Pominąwszy to, oba trackery są bardzo podobne. Funkcja szukania własnego smartfona jest obecna, społeczność jest wystarczająco duża, a obsługa prosta. Słabym punktem jest jednak niska odporność na zarysowania.

\+ Prosta obsługa, możliwość szukania smartfona, działa bez akcesoriów

\- Tylko ze smartfonami Galaxy, brak ochrony przed stalkingiem, brak szukania via UWB

Średnica lub przekątna: 44 mm
Łączność: Bluetooth
Kompatybilność: smartfony Samsunga od Androida 8

Ograniczona lokalizacja	**3,7**
trudne (1 m / 2 min)	2,6
trwa trochę długo 5:58 / 17:08 trochę mała, smartfony Samsung od Androida 8	3,6
trochę ograniczone (nie, tylko Bluetooth / tak / pokazuje przynajmniej siłę sygnału)	4,1
brak (- / - / -)	1,0
brak (- / -)	1,0
tylko małe ucho / za głośno / możliwe	4,0
Akcesoria niepotrzebne	**2,9**
brak / trochę duże / wysoka / ochrona przed małym deszczem	3,3
bardzo masywny (13 g / 44 mm / 11 mm)	2,5
CR2032 / trudne otwieranie	4,0
ucho / żadne nie jest dostępne oddzielnie	1,8
Prosta obsługa	**5,5**
dalece oczywista	5,5
dobra, przejrzysta i łatwa obsługa	5,5
Brak ochrony przed stalkingiem	**2,7**
kilka nieprzyjaznych użytkownikowi i jedna nieskuteczna klauzula	3,0
kilka nieprzyjaznych użytkownikowi klauzul	4,0
nie / nie / -	1,0
dobra 3,7	

4 Tile Pro (2019)
Cena: 149 zł

Tile w porównaniu z innymi graczami na rynku trackerów jest starym wyjadaczem. Pomimo to społeczność jest za mała, aby tracker mógł skutecznie odnajdywać zagubione przedmioty, bo w szukaniu uczestniczą tylko smartfony z aplikacją Tile. Zasięg jest wyraźnie większy niż u konkurencji, a Tile przekonuje przynajmniej ochroną danych. Warunki licencyjne są jednak naszpikowane wieloma nieskutecznymi klauzulami.

\+ Duży zasięg, dobra ochrona danych, łatwa wymiana baterii

\- Za mała powszechność, warunki licencyjne częściowo nieskuteczne, brak wyszukiwania via UWB

Średnica lub przekątna: 42 mm
Łączność: Bluetooth
Kompatybilność: iPhone'y od iOS 13, smartfony Samsunga od Androida 8

Mała społeczność	**3,6**
bardzo łatwe (40 m / 1 min)	6,0
słabo, nierozpoznany / nierozpoznany mała, tylko aplikacja Tile	1,9
trochę ograniczone (nie, tylko Bluetooth / tak / pokazuje przynajmniej siłę sygnału)	4,1
brak (- / - / -)	1,0
brak (- / -)	1,0
z dużym uchem / za głośno / możliwe	4,6
Łatwa wymiana baterii	**3,3**
bardzo niska / duże / trochę niska / ochrona przed małym deszczem	3,2
masywny (14 g / 42 mm / 7 mm)	3,1
CR2032 / łatwa	5,0
ucho / żadne nie jest dostępne oddzielnie	1,8
Aplikacja niekiedy nieprzejrzysta	**4,6**
stosunkowo pracochłonna	4,0
dobra, miejscami nieprzejrzysta	5,0
Kiepskie warunki licencyjne, dobra ochrona danych	**2,7**
dużo nieskutecznych klauzul	2,0
mało nieprzyjaznych użytkownikowi klauzul	5,0
nie / nie / -	1,0
dobra 3,6	

5 Chipolo ONE Spot
Cena: 137 zł

Chipolo ma już na rynku wiele trackerów. Dzięki ONE Spot firma stała się teraz częścią galaktyki Apple, dzięki czemu jest o krok przed Tile. W porównaniu z trackerem Apple szukanie wypada jednak wyraźnie gorzej. Brak też istotnych funkcji dodatkowych jak ochrona przed stalkingiem. Instalacja jest torem z przeszkodami. Oszczędność 22 zł z porównaniu z trackerem Apple jest bezcelowa.

\+ Dostęp do sieci poszukiwawczej Apple, łatwa wymiana baterii

\- Tylko dla iPhone'ów, brak ochrony przed stalkingiem, w teście szukanie nie zawsze się udawało

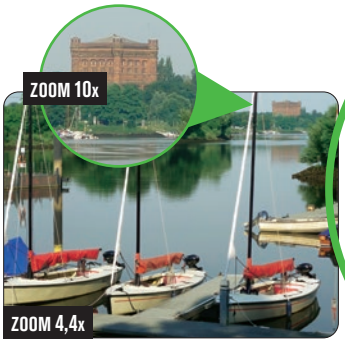
Średnica lub przekątna: 38 mm
Łączność: Bluetooth
Kompatybilność: iPhone'y od iOS 14.5

Trudna lokalizacja	**3,1**
ekstremalnie trudne (1 m / 5 min)	1,1
nie trwa długo / 23:00 duża, wszystkie iPhone'y od iOS 13	2,7
trochę ograniczone (nie, tylko Bluetooth / tak / żadnych oprócz odtwarzania dźwięku)	3,6
brak (- / - / -)	1,0
brak (- / -)	1,0
z dużym uchem / za głośno / niemożliwe	3,6
Łatwa wymiana baterii	**3,4**
bardzo niska / małe / trochę niska / ochrona przed małym deszczem	3,6
masywny (8 g / 38 mm / 7 mm)	3,3
CR2032 / łatwa	5,0
ucho / żadne nie jest dostępne oddzielnie	1,8
Uruchomienie niełatwe	**5,3**
trudny początek, potem oczywista	5,0
dobra, przejrzysta i łatwa obsługa	5,5
Nieskuteczne klauzule	**2,3**
kilka nieprzyjaznych użytkownikowi i nieskutecznych klauzul	3,0
kilka nieprzyjaznych użytkownikowi i nieskutecznych klauzul	3,0
nie / nie / -	1,0
dobra 3,5	

Fot. Mootfilm/iStockphoto.com

Szerokie pole widzenia pozwala zarejestrować port żeglarski

Już mniejsza ogniskowa tele pozwala dokładnie obejrzeć łodzie



Zoom 10x (u góry) łączy 4,4-krotny zoom optyczny z powiększeniem cyfrowym

Kwartet aparatów: ultraszeroki kąt (ogniskowa 16 mm, 12 megapikseli, przesłona f/2.2) 1, standardowy szeroki kąt (24 mm, 12 Mpix, f/1.7, optyczna stabilizacja obrazu OIS) 2, obiektyw pomocniczy do głębi ostrości (iTOF) 3, dynamiczny teleobiektyw (70 i 105 mm, 12 Mpix, f/2.3 albo f/2.8, OIS) 4

KREATYWNA MASZYNA SONY

*W swoim **topowym smartfonie Sony** stosuje teraz know how zdobyty podczas produkcji aparatów Alpha. Czy to przekłada się na wyniki testu?*

Xperia 1 III jest flagowym smartfonem Sony na rok 2021. Japończycy wykorzystali w nim swoje doświadczenie z produkcji telewizorów, sprzętu gamingowego oraz w szczególności aparatów fotograficznych. W prace nad smartfonem zaangażowany był zespół projektantów odpowiedzialny również za aparaty Alpha.

Innowacyjny aparat: podwójny teleobiektyw

Efektem jest Xperia 1 III, smartfon z jednym nowym na skalę światową rozwiązaniem: z tyłu ma trzy aparaty – ale cztery ogniskowe! Jak to jest możliwe? Po raz pierwszy do smartfona trafił adaptacyjny teleobiektyw, który potrafi wykorzystywać dwie ogniskowe: jedną z około 2,9-krotnym i jedną z około 4,4-krotnym powiększeniem optycznym.

Takich rzeczy w świecie smartfonów jeszcze nie było. Jeśli dokładnie się przyjrzymy, to przy zmianie zoomu możemy zobaczyć, jak zmieniają się soczewki. Dzięki temu Sony w praktycznie każdym zakresie przybliżenia robi dobre i ostre zdjęcia.

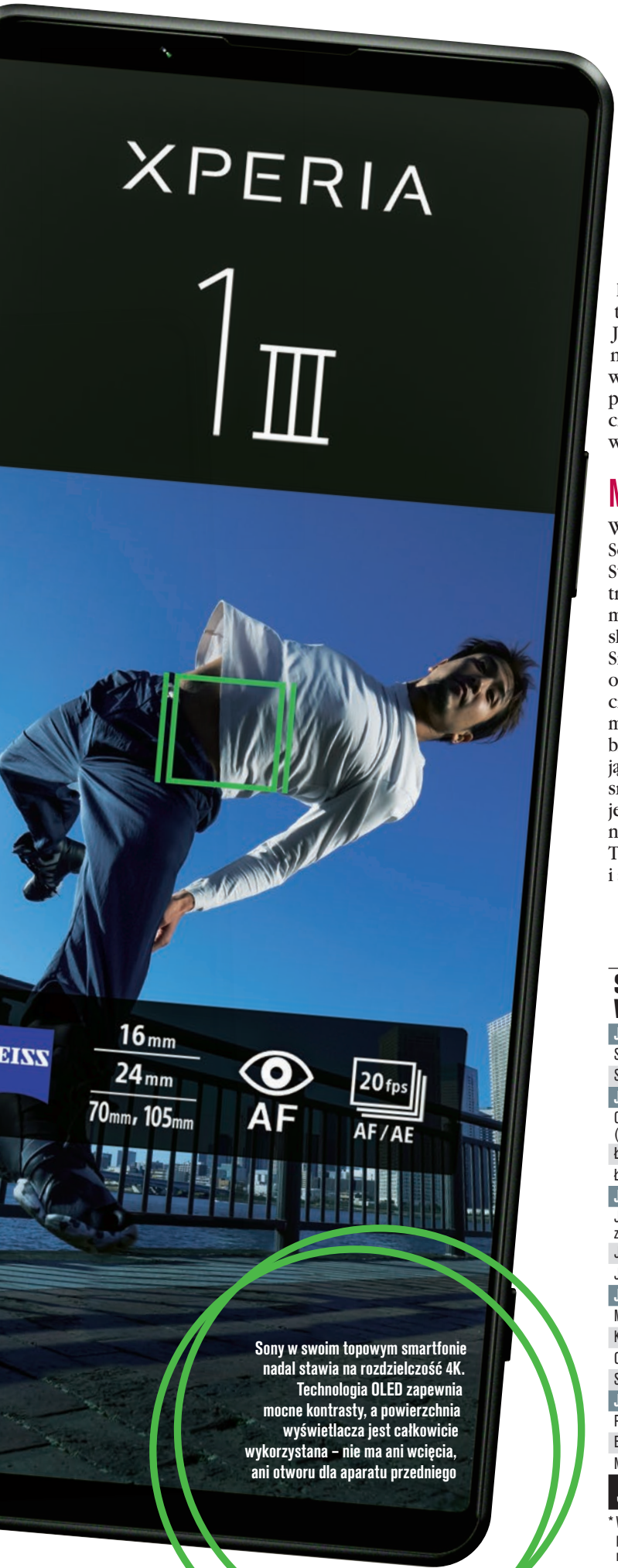
Aparat główny przekonywał w teście zarówno za dnia, jak i przy słabym świetle. To nie jest oczywistość: wszystkie trzy soczewki wykorzystują wysokiej jakości matryce Exmox R5 (12 megapikseli) i ostrzą za pomocą szybkiego, podwójnego autofocusu z detekcją fazy. Dodatkowa matryca time of flight do informacji o głębi umożliwia świetne zdjęcia bokeh z nastrojowo rozmytym tłem.

Tak jak aparaty Sony Alpha również nowa Xperia 1 dysponuje systemem rozpoznawania twarzy u ludzi i zwierząt. W teście rozpoznawanie twarzy dobrze sprawdzało się u psa, choć przysłonięte sierścią oczy smartfon rozpoznawał tylko czasem. Użytkowników kreatywnych uszczęśliwi potencjał aplikacji aparatu. Ta obok trybu podstawowego oferuje także ustawienia takie jak automatyka programu i priorytet czasu migawki, narzędzia znane z rasowego sprzętu fotograficznego. Do filmowania w oskarowym stylu służy aplikacja Cinema Pro.

21:9 oraz 4K do mikrokina

Wyświetlacz wygląda tak, jak gdyby Sony skurczył jeden ze swoich telewizorów OLED do 6,5 cala. Ponieważ aparat przedni nie jest ulokowany w wyświetlaczu, filmy mogą wykorzystywać całą jego powierzchnię o formacie 21:9. Wyświetlacz 4K z 643 ppi oferuje większą ostrość, niż większość użytkowników jest w stanie dostrzec. HDR prezentuje w 10 bitach i w stosowanej zazwyczaj w filmach przestrzeni barwowej BT.2020. Sony deklaruje, że każdy ekran podczas produkcji przechodzi kalibrację – możliwy jest nawet manualny balans bieli! Technologia OLED zapewnia imponujące kontrasty i kolory. Tylko w rozszerzonej przestrzeni barwowej DCI-P3 do zdjęć wartości testowe były zaskakująco kiepskie.

Nowością wobec poprzedniej generacji jest podwojona do 120 Hz częstotliwość odświeżania. W teście wyświetlane ruchy były płynne, na przykład przy przewijaniu albo w grach. Jednak ustawiona fabrycznie wartość to zaledwie 60 herców



Sony w swoim topowym smartfonie nadal stawia na rozdzielczość 4K. Technologia OLED zapewnia mocne kontrasty, a powierzchnia wyświetlacza jest całkowicie wykorzystana – nie ma ani wcięcia, ani otworu dla aparatu przedniego

– są ku temu dobre powody: czas pracy na akumulatorze w trybie 120 Hz kurczy się z 8 godzin i 22 minut do niecałych siedmiu godzin. To zapewne wynika z faktu, że Sony nie reguluje dynamicznie liczby herców i moduł graficzny musi błyskawicznie wyliczać piksele, nawet kiedy użytkownik patrzy tylko na statyczny tekst.

Jasność z wartością 694 kandeli na metr kwadratowy okazała się w teście o połowę niższa niż w topowych Samsungach. Tylko na zdjęciach HDR poszczególne sektory są wyświetlane jaśniej.

Może też pograć

Wielu użytkowników zna i ceni Sony przede wszystkim dzięki PlayStation, Xperia 1 III kontynuuje te tradycje i w trybie optymalizacji gamingowej wygładza ruchy. Pod maską za tempo odpowiada procesor Snapdragon 888 z 12 GB pamięci operacyjnej, ale przy ciągłym obciążeniu Sony się grzał i tempo CPU może spaść. Wskazówka: jeśli w pobliżu mamy gniazdko, to w wymagających grach powinniśmy podłączać smartfon do ładowarki, wtedy ten jest zasilany bezpośrednio bez równoległego ładowania akumulatora. To dobrze robi zarówno CPU, jak i akumulatorowi.

PODSUMOWANIE

Na takiego smartfona czekali kreatywni filmowcy i fotografowie: Sony Xperia 1 III oferuje więcej możliwości swobodnego kreowania zdjęć i produkcji filmowej na poziomie bliższym kinowemu niż w jakimkolwiek innym smartfonie. W teście przekonywała także jakość zdjęć, nawet tych wykonanych przy słabym świetle. Podwójny teleobiektyw o zmiennej ogniskowej jest równie innowacyjny co praktyczny. Smartfon ma też słabe strony: procesor szybko się grzeje, a w trybie 120 Hz akumulator nie wytrzymuje długo.

W teście aparat Sony Xperia 1 III rozpoznał także „twarze" zwierzaków – włosy są ostre i bogate w kontrast

Sony
Xperia 1 III
Cena: 5799 zł

Komputer Świat 10/2021 REKOMENDACJA

Wyświetlacz: 6,5 cala (3840 x 1644 piksele)
Procesor: Qualcomm Snapdragon 888
Wymiary: 165 x 71,4 x 9,8 mm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak wysokie są szybkość obsługi i pracy?	**12,5 %**	**Ekstremalnie szybki**	**5,8**
Szybkość pracy (m.in. Geekbench 5 Single / 3D Mark SI.)		bardzo wysoka (1136 / 3461 punktów)	5,9
Szybkość obsługi (m.in. latencja ekranu dotykowego)		bardzo wysoka (41,6 ms)	5,7
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**22,5 %**	**Porządny czas pracy, powolne ładowanie**	**4,8**
Czas pracy na akumulatorze: scenariusz użytkowania (godz.:min) / pojemność		długo (8:22) / 4500 mAh	5,1
Ładowanie przez kabel: czas (godz.:min) / po 15; 30; 60 min		2:10 / 24%; 48%; 75%	3,8
Ładowanie indukcyjne (maks. moc / ładowanie innych urządzeń)		tak (7 W / tak)	6,0
Jak dobre są aparaty?	**27,5 %**	**Bardzo dobre – z podwójnym zoomem**	**4,9**
Jakość zdjęć z aparatu tylnego (pomiar techniczny): za dnia / z lampą / mało światła / zoom 4x (ocena)		wysoka (4,9) / za niska (1,0) / wysoka (4,7) / wysoka (4,7)	4,8
Jakość zdjęć z aparatu głównego (test wizualny)		za dnia bardzo dobra, przy słabym świetle dobra	5,4
Jakość wideo z aparatu głównego (test wizualny)		dobra stabilizacja i adaptacja do światła	5,2
Jak dobry jest ekran?	**17,5 %**	**Mocny kontrast, ale przeciętna jasność**	**5,1**
Maksymalna jasność		jasny (ręcznie do 694 cd/m²)	4,9
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa sRGB / DCI-P3		> 10 000:1 / 95,7% / 98,4% / 84,4%	5,0
Ostrość (pikseli na cal)		bardzo wysoka (643 ppi)	6,0
Stosunek powierzchni wyświetlacza do panelu przedniego		wysoki (84%)	4,9
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20 %**	**Wodoszczelny, 5G, turbo Wi-Fi**	**5,6**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna		256 GB / 1024 GB (microSDXC)	5,8
Badanie wodoszczelności (certyfikacja IP)		zaliczone (IPX8)	6,0
Najszybszy standard GSM / Wi-Fi		5G / Wi-Fi 6 do 2401 Mb/s (2,4 i 5 GHz)	6,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,2**	

* Wartość procentowa podaje osiągniętą szybkość w odniesieniu do najszybszego przetestowanego kiedykolwiek przez Komputer Świat smartfona na dzień wykonania testu.

KLASA ŚREDNIA W DOBRYM STYLU

Nowy szlagier

Seria OnePlus Nord kojarzy się z dobrą techniką za atrakcyjną cenę. ***OnePlus Nord CE 5G*** *jest niczym kompilacja najlepszych cech dotychczasowych modeli*

Serią Nord chiński producent OnePlus obsadził przystępną cenowo klasę średnią poniżej swoich topowych modeli. Pierwszy OnePlus Nord w teście z lata 2020 okazał się hitem cenowym. Na ten sam tytuł chce teraz zasłużyć Nord CE 5G, przy czym CE nie oznacza tu zgodności z dyrektywami UE, tylko jest skrótem od Core Edition, co ma oznaczać smartfon, w którym najwięcej uwagi poświęcono jego kluczowym kompetencjom.

Smukłe wzornictwo

Z grubością 7,9 mm (bez aparatu) Nord CE jest nasmuklejszym OnePlus od czasów 6T, z szerokością 73,5 mm jest też bardziej poręczny od większości aktualnych modeli. Tylny panel występuje w trzech kolorach (niebieski, srebrny, czarny), które lekko opalizują w zależności od kierunku padającego światła. Testowe urządzenie w kolorze Blue Void dzięki matowemu wykończeniu tylnego panelu zapewniało bardzo pewny chwyt i było odporne na odciski palców. Z tego powodu łatwiej przejść do porządku nad faktem, że nie jest to szkło, ale tworzywo sztuczne; już bardziej irytuje fakt braku wodoszczelności.

Wyświetlacz: blaski i cienie

OnePlus Nord CE ma wyświetlacz OLED o przekątnej 6,43 cm i rozdzielczości 2400 x 1080 pikseli, co zapewnia ostry i żywy obraz. Laboratorium ustaliło jednak jego przeciętną maksymalną jasność 520 kandeli na metr kwadratowy (cd/m²), najlepsze wyświetlacze są dwa razy jaśniejsze. Trochę droższy OnePlus Nord z jasnością 945 cd/m² w słońcu jest zdecydowanie czytelniejszy.
Jasność jest jedynym słabym punktem wyświetlacza. Gdyby nie to, ekran w formacie 20:9 z powodzeniem mógłby się znaleźć także w droższym smartfonie. Częstotliwość odświeżania obrazu 90 Hz zapewnia obrazowi przyjemną płynność.

Twarz czy palec?

Aparat przedni odblokowuje Nord CE, rozpoznając twarz użytkownika, ale w teście udało się go przechytrzyć zdjęciem portretowym. Bezpieczniejszy jest ukryty w wyświetlaczu czytnik linii papilarnych, który w teście pracował szybko i wybudzał CE również bez konieczności sięgania do umieszczonego z boku przycisku power.

Trójka aparatów

Na papierze talenty fotograficzne Nord CE z rozdzielczością 64 megapikseli i obiektywem szerokokątnym wyglądają dobrze. Aparat monochromatyczny asystuje przy optymalizacji zdjęć, choć ta w teście nie działała tak dobrze jak w poprzednich modelach Nord i Nord N10, oba w podsumowaniu wypadły lepiej niż aktualny Core Edition. Ten zwłaszcza przy kiepskim oświetleniu nie spełnił oczekiwań i robił zdjęcia zafałszowane kolorystycznie i nieostre. Również tryb nocny nightscape nie był w stanie

ONEPLUS NORD CE 5G – OLED i 5G OD 1499 ZŁ

1. Aparat przedni 16 Mpix (f/2,45)
2. 64-megapikselowy aparat główny (f/1,79)
3. Ultraszeroki kąt 8 Mpix (f/2,25)
4. Aparat monochromatyczny 2 Mpix (f/2,4)

cenowy

„Średnia jakość zdjęć i trochę zbyt ciemny wyświetlacz obniżyły ocenę testową”

Rafał Rudnicki
Redaktor

nic w tym zmienić. Za dnia Nord CE robił zdjęcia kontrastowe, które jednak poziomem szczegółowości ustępowały innym modelom z serii Nord. Pomimo to aparat w podsumowaniu jest lepszy niż u bestsellerowego smartfona w tej samej kategorii cenowej, czyli Samsunga Galaxy A52.

Szybka obsługa

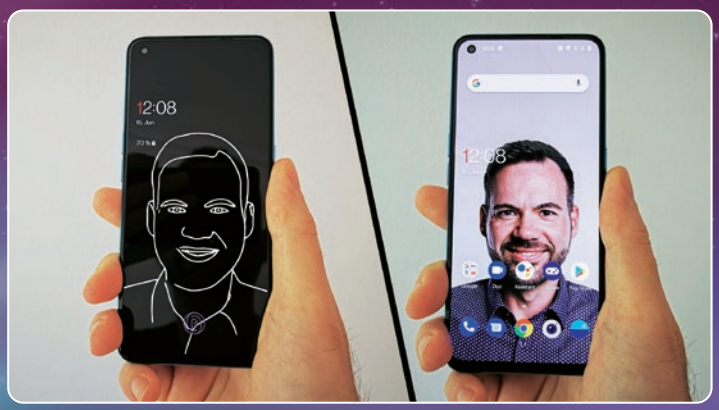
Tempo zapewnia procesor Qualcomm Snapdragon 750G, który według producenta ma pracować do 20 procent szybciej niż poprzednik i mieć o dziesięć procent wyższą wydajność graficzną. W teście jednak zarówno OnePlus Nord, jak i Nord N10 wypadły trochę lepiej. Nord CE nie jest więc maszyną gamingową, ale na co dzień pozwala na sprawną obsługę, a bazujący na Androidzie 11 interfejs producenta Oxygen OS znany jest z tego, że pozostaje szybki nawet po dłuższym użytkowaniu.

Dobra wytrwałość

Akumulator ma pojemność 4500 miliamperogodzin (mAh) – o 385 więcej niż OnePlus Nord, co przełożyło się na testowe wyniki: o ile Nord przy ciągłym użytkowaniu w profilu testowym Komputer Świata osiągnął niecałe osiem godzin, to Nord CE pracował przez aż 10 godzin i 6 minut, a ładowanie CE za pomocą WarpCharge 30T Plus trwa niecałą godzinę – w tej klasie cenowej trwa to na ogół dłużej, na przykład Galaxy A52 ładuje się przez 1 godzinę i 52 minuty.

PODSUMOWANIE

OnePlus Nord CE jest stosunkowo poręcznym i niedrogim smartfonem z Androidem 11, charakteryzującym się szybką obsługą i ekranem o żywej kolorystyce; irytuje tylko kiepska czytelność wyświetlacza w świetle słonecznym. Kto może z tym żyć i na liście priorytetów wyżej ma szybkie ładowanie i długi czas pracy, ten z Nord CE stworzy szczęśliwy związek. Jeśli jednak bardziej zależy nam na dobrej jakości zdjęć i wyświetlaczu dobrze czytelnym na zewnątrz, to lepiej wybrać zwykłego, niewiele droższego OnePlus Norda. Tym samym CE pozycjonuje się przede wszystkim jako dobra alternatywa dla smartfonów Xiaomi i Samsunga w klasie cenowej około 1500 złotych.



Na ekranie blokady wyświetlacza always-on za pomocą funkcji Canvas można wyświetlić kontur obrazu tła

W przeciwieństwie do OnePlus Norda model Nord CE znów ma klasyczne gniazdo słuchawkowe. Ładowanie przez WarpCharge 30T Plus odbywa się przez USB-C

Komputer Świat 10/2021 REKOMENDACJA

OnePLus Nord CE 5G (128 GB)

Cena: 1499 zł[1]

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Wyświetlacz: 6,43 cala (2400 x 1080 pikseli) Aparaty (tylne): 64 / 8 / 5 Mpix Wymiary: 159,2 x 73,5 x 9,9 mm [2]	
Jak wysokie są szybkość obsługi i pracy?	**12,5 %**	**Szybko na co dzień**	**4,5**
Szybkość pracy (m.in. Geekbench 5 Single / Multicore)		trochę niska (633 / 1804 punkty)	4,0
Szybkość obsługi (m.in. latencja ekranu dotykowego)		wysoka (71 ms)	4,9
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**22,5 %**	**Świetna wytrzymałość, szybkie ładowanie**	**5,6**
Czas pracy na akumulatorze: scenariusz użytkowania / pojemność		bardzo długo (10:06 godz.:min) / 4500 mAh	6,0
Ładowanie przez kabel: czas (godz.:min) / po 15; 30 min		0:59 / 33 %; 61 %	5,4
Ładowanie indukcyjne		nieobsługiwane	1,0
Jak dobre są aparaty?	**27,5 %**	**Kiepskie przy słabym świetle**	**4,3**
Jakość zdjęć z aparatu tylnego (pomiar techniczny): za dnia / z lampą / mało światła / zoom 4x (ocena)		wysoka (5,1) / niska (2,9) / trochę niska (3,8) / niska (3,2)	4,5
Jakość zdjęć z aparatu tylnego (test wizualny): za dnia / w świetle świecy		żywe kolory, lekko nieostre / nieostre	4,3
Jakość zdjęć z aparatu przedniego: pomiar / test wizualny (ocena)		trochę niska (4,0) / niska (3,3)	3,5
Jak dobry jest ekran?	**17,5 %**	**Trochę ciemny i kontrastowy**	**4,7**
Maksymalna jasność		trochę ciemny (520 cd/m²)	3,9
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa sRGB / DCI-P3		> 10 000:1 / 96,7 % / 97,4 % / 92 %	5,2
Gęstość pikseli		411 ppi	4,7
Stosunek powierzchni wyświetlacza do panelu przedniego		wysoki (85 %)	5,0
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20 %**	**5G, brak wodoszczelności**	**4,3**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna		128 GB / nie	4,7
Zabezpieczenia biometryczne: twarz / czytnik linii papilarnych		możliwe do oszukania / łatwo dostępny w wyświetlaczu	5,0
Odporność na zarysowania: obudowa / ekran		wysoka (twardość: 5) / wysoka (twardość: 7)	3,9
Badanie wodoszczelności (certyfikacja IP)		brak wodoszczelności	1,0
Standard GSM (najszybsza technika) / Dual SIM		5G / tak	6,0
JAKOŚĆ			**bardzo dobra 4,7**

[1] Przetestowany model ma 8 GB RAM. Większy wariant pamięciowy z 12 GB RAM i 256 GB pamięci kosztuje 1799 zł.
[2] Z aparatem

Fot. Welcomia/123rf.com

MONITOR 55-CALOWY

GAMINGOWY GIGANT

MONITOR GAMINGOWY *Z SOUNDBAREM*

***Philips 559M1RYV** jest ogromny i zoptymalizowany do współpracy z Xbox Series X. Czy to czyni go perfekcyjnym monitorem gamingowym?*

„Monitor o obrazie równie imponującym jak wymiary”

Bartłomiej Sieja
Redaktor

Jeśli ktoś 34 cale uważał za maksymalny rozmiar monitora, ten na widok Philips Momentum zrobi wielkie oczy. We wrześniu 2020 roku firma wypuściła na rynek monitor o gigantycznym rozmiarze 55 cali. Niecały rok później na rynku pojawił się kolejny kolos dla graczy – 559M1RYV. Za tą trudną do zapamiętania nazwą kryje się pierwszy monitor z serii Designed for Xbox o wielkości telewizora, który według Philipsa jest doskonale zoptymalizowany do pracy z Xbox Series X. Czy to perfekcyjny monitor XXL dla nowej generacji konsol?

Waga ciężka

Z aluminiową ramką i ciężką metalową podstawką monstrualny monitor waży w sumie około 30 kilogramów, ale można go tylko pochylać, obracanie i zmiana regulacji wysokości nie wchodzą w grę. Możliwy jest jednak montaż na ścianie. Wtedy przyda się typowe dla telewizorów tej samej marki podświetlenie tylnego panelu, które tutaj nazywa się Ambiglow, w telewizorach podobna funkcja nosi nazwę Ambilight.

Bogactwo łączy

Obok trzech łączy HDMI z tyłu znajduje się DisplayPort oraz USB-C z DisplayPortem i funkcją ładowania. Nie zabrakło nawet huba USB: cztery łącza USB-A transmitują dane z prędkością do 5 gigabitów na sekundę, a dwa z nich potrafią ładować inne urządzenia, na przykład smartfony i tablety. Słuchawki oraz gniazdo dla mikrofonu dopełniają bogatej listy wyposażenia, na której zabrakło jednak kamery internetowej.

Świetna obsługa

Nawigowanie po menu odbywa się albo za pomocą dżojstika znajdującego się z tyłu po prawej stronie, albo przez dodawanego w komplecie pilota. Menu są obszerne, ale pomimo to przejrzyste. Bezproblemowo można aktywować specjalny tryb Xbox, który automatycznie dostosowuje kolorystykę monitora. Przy przełączaniu profili dźwiękowych występują pewne opóźnienia.

Dźwięk z Wielkiej Brytanii

Pod ekranem wisi soundbar, dzieło brytyjskich specjalistów z firmy Bower & Wilkins. Jego przyjemne i wyważone brzmienie stereo zwyczajnie zawstydza tradycyjne monitorowe głośniczki, ale nawet on nie zadudni głębokimi basami, bo jednak jest dość kompaktowy.

Czego dusza (gracza) zapragnie

Monitor LCD prezentuje gry w rozdzielczości 4K (3840 x 2160 pikseli). Przy przekątnej 55 cali (około 140 centymetrów) odpowiada to gęstości pikseli 81 punktów na cal (81 dpi), co jest świetną, zapewniającą ostry obraz wartością. Dzięki wysokiemu kontrastowi (5072:1) obraz HDR wygląda ostro. Maksymalna częstotliwość odświeżania wynosi 144 klatki na sekundę, ale to wartość osiągalna tylko dla komputera – PlayStation 5 oraz Xbox Series X osiągają maksymalnie 120 herców. Dzięki wsparciu dla VRR (Variable Refresh Rate) możliwe są także zmienne klatkaże, na przykład w połączeniu z Xbox Series X, potrafi to jeszcze PlayStation 5. Ale również ze 120 hercami dynamiczne gry takie jak Call of Duty – Black Ops Cold War działają przyjemnie płynnie. Czas reakcji wynosił w teście średnio 8,4 milisekundy, ale momentami wzrastał czterokrotnie (36,6 milisekundy). Paskudne smużenie nie występowało.

Spory problem: metaliczna podstawka przed soundbarem powoduje, że ten i tak gigantyczny monitor potrzebuje jeszcze więcej miejsca

Jasność pierwszej klasy z jednym problemem

Dobrze do pogrania w widnym pokoju: powierzchnia ekranu oraz ramka niemal nie odbijają światła, a jasność monitora jest na najwyższym poziomie – ekran świeci z maksymalną jasnością 1300 kandeli na metr kwadratowy. Trochę gorsza wiadomość: pomiędzy skrajem ekranu a jego środkiem można stwierdzić wyraźne odchyłki jasności. Za to Philips bardzo naturalnie i precyzyjnie odtwarza kolory, odchyłki odcieni jasności są natomiast wysokie. Monitor w pełni odtwarza standardową przestrzeń barwową gier, filmów oraz stron internetowych (sRGB), a spektrum rozszerzone (DCI-P3) w dobrych 91 procentach.

Miły dodatek: LED-y Ambiglow zapewniają nastrojowe podświetlenie – nawet w menu

PODSUMOWANIE

Graczom pecetowym i konsolowym gigantyczny monitor Philipsa zapewni przeżycia najwyższych lotów. Obraz jest ostry, naprawdę jasny i płynny. Przyjemny dźwięk soundbara Bowers & Wilkins musi się podobać, a podświetlenie Ambiglow jest miłym dodatkiem. Dobre wrażenie psują tylko trochę odchyłki jas ności ekranu.

Komputer Świat 10/2021 REKOMENDACJA

Philips 559m1RYV

Cena: ok. 6000 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Wyświetlacz: LCD, VA, 54,4 cala (138,3 cm)
Rozdzielczość: 3840 x 2160 pikseli
Wymiary: 123,3 x 83,8 x 31 cm
Częstotliwość odświeżania: 144 Hz

Jak dobra jest jakość obrazu?	**76 %**	**Dobra jakość obrazu**	**5,0**
Wierność kolorów / odchyłka przy odcieniach szarości		bardzo wysoka (97,7 %) / trochę wysoka (3,4 %)	5,1
Maksymalna jasność / średni kontrast		bardzo wysoka (1303 cd/m²) / wysoki (5072:1)	6,0
Test wizualny jakości obrazu na wejściu cyfrowym		bardzo wysoka	6,0
Przestrzeń barwowa: standardowa (sRGB) / rozszerzona		bardzo wysoka (99,6 %) / dość wysoka (91,0 %)	5,4
Czas reakcji (przeciętny / maksymalny)		krótki (8,4 ms) / za długi (36,6 ms)	3,1
Gęstość pikseli, względnie do wielkości ekranu		bardzo wysoka (81 dpi przy 3840 x 2160 pikseli)	5,9
Maksymalne odchyłki jasności na całym wyświetlaczu		za wysoka (22,0 %)	1,3
Połyskliwość powierzchni ekranu		niska	5,8
Jak dobre jest wyposażenie?	**12 %**	**Dobre wyposażenie**	**5,2**
Wejścia monitorowe		DP, 3x HDMI, USB-C DP	5,8
Funkcje huba		4x USB A (dwa z funkcją ładowania)	5,1
Głośniki / mikrofon / kamera internetowa		tak / nie / nie	6,0
Dodatkowe łącza		słuchawki, mikrofon, wejście audio	4,7
Tryby wyświetlania obrazu (obraz w obrazie / obraz obok obrazu)		niemożliwe / tak	3,5
Jak dobra jest obsługa?	**9 %**	**Mało możliwości zmiany pozycji**	**4,0**
Możliwości zmiany pozycji / przygotowanie do mocowania na ścianie		bardzo mało (kąt pochylenia) / tak (Vesa 200 x 200 mm)	2,3
Ustawienia urządzenia / obsługa		obszerne / bardzo wygodna	5,8
Ustawienia menu / obsługa		bardzo łatwe / trochę niewygodna	4,9
Jak wysokie jest zużycie energii?	**3 %**	**Trochę wysokie**	**4,7**
Zużycie energii: podczas pracy / stand-by / wyłączony		74,3 W / 0,13 W / 0,13 W	4,7
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,9**	

APARAT SYSTEMOWY O WYGLĄDZIE LUSTRZANKI

NAJNOWSZA TECHNOLOGIA W STYLU RETRO

*W swoim nowym **Zfc Nikon** zapakował technologię aktualnych aparatów systemowych w obudowę w stylu lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku. Ten styl nie tylko dobrze wygląda, ale przynosi też konkretne korzyści w kwestii komfortu obsługi*

W aparatach systemowych z nikonowskiej serii Z dominował dotychczas chłodny, podporządkowany funkcjonalności styl. Teraz firma z bogatą tradycją postanowiła zadbać o potrzeby fotografów, którzy lubią nowoczesną technologię, ale nie chcą rezygnować z klasycznego wyglądu. W Nikonie Zfc świadczy o tym już kolorystyka: obudowa jest dostępna wyłącznie w kolorze srebrnym.

Wygląda jak klasyk

Tak samo jak klasyczne aparaty Zfc ma pokrętła do ustawiania czułości ISO, czasu ekspozycji i korekcji naświetlenia. W praktyce ma to taką zaletę, że fotograf widzi ustawienia jeszcze przed włączeniem aparatu. Jeśli to preferujemy, to ustawienia możemy też zmieniać w menu aparatu i tam włączyć na przykład automatykę ISO. Substytutem klasycznego pierścienia przysłony nieobecnego w nowych obiektywach systemu Z jest mały wyświetlacz na górze aparatu (zdjęcie u góry po prawej stronie), który informuje o ustawionej przysłonie.

Aktualna technologia

Technikę Zfc przejął w większej części od Nikona Z50 – to bardzo dobry wybór, bo Z50 w testach Komputer Świata był dotychczas najlepszym aparatem systemowym w cenie poniżej 4500 złotych. Oto najważniejsze parametry specyfikacji: Zfc ma 20-megapikselową matrycę (rozdzielczość 5568 x 3712

pikseli) w formacie APS-C (wielkość matrycy 15,7 x 23,5 mm), wspieraną przez aktualny procesor obrazu (Expeed 6). Zfc kręci wideo w rozdzielczości 3840 x 2160 pikseli.

Dobre zdjęcia również przy słabym świetle

Zdjęcia czy wideo – Zfc robił w teście zdjęcia wysokiej jakości nawet w trudnych warunkach oświetleniowych: aż do ISO 1600 różnica w stosunku do standardowego ustawienia ISO 100 jest minimalna, a również przy ISO 6400 utrata ostrości i szczegółowości jest umiarkowana. Dopiero przy wyższym ustawieniu widać, że Zfc musi zadowolić się mniejszą matrycą APS-C. Powyżej ISO 12800 modele pełnoformatowe mają zdecydowaną przewagę.

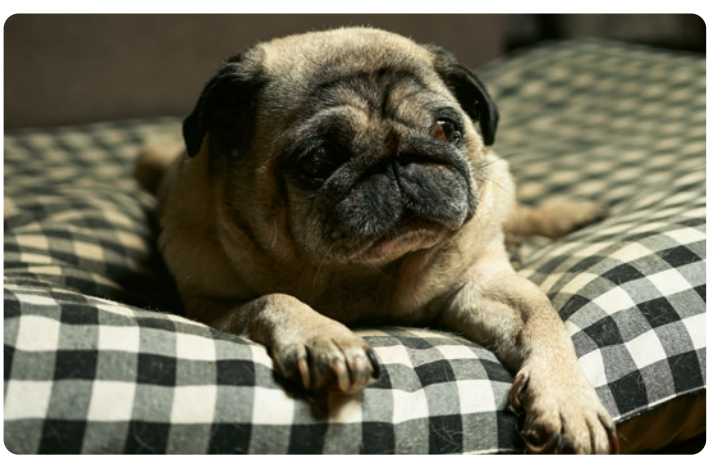
W porównaniu z Z50 Zfc wnosi kilka ulepszeń: aparat pozwala na zasilanie przez USB-C, co oszczędza akumulator podczas dłuższych sesji. Ten jest też wydajniejszy i wystarcza na 800 zdjęć bądź 90 minut filmowania w 4K, choć w maksymalnie (jak w większości aparatów) 30-minutowych ujęciach ciągłych, aby zaoszczędzić na cłach importowych, jakimi objęte są kamery. Oprócz tego autofocus Zfc rozpoznaje oczy nie tylko podczas fotografowania, ale też przy filmowaniu i automatycznie ostrzy na oku zwróconym w kierunku aparatu.

W teście autofocus reagował bardzo szybko i precyzyjnie i tylko w prowadzeniu ostrości odstawał od drogich lustrzanek. Dla fotografów przyrody, zajmujących się na przykład ptakami, jest jednak wystarczająco szybki. Tempo zdjęć seryjnych (11 zdjęć na sekundę) jest zupełnie wystarczające. Chcąc przykręcić do Zfc duży teleobiektyw, lepiej ustawić hybrydę na statywie (wystarczy jednonożny), bo bez wydatnego zgrubienia Zfc z dużym obiektywem nie leży zbyt dobrze w dłoni i ma tendencję do pochylania do przodu.

Solidna obudowa

Obudowa Zfc została wykonana z magnezu, więc jest stosunkowo mocna i lekka: body waży tylko 441 gramów, a z przetestowanym kitowym obiektywem zaledwie 572 gramy – dokładnie tyle, ile trzeba, aby nie zmęczyć fotografa noszącego aparat na ramieniu przez cały długi dzień urlopu.

Jako pierwszy aparat z serii Z Zfc ma wychylny wyświetlacz, dotychczasowe modele miały wyświetlacz tylko otwierany. Dobry pomysł: kiedy wyświetlacz zostanie obrócony do przodu, Zfc przełącza się do trybu autoportretu – obraz jest odbiciem lustrzanym i uaktywnia się dwusekundowy samowyzwalacz. Wizjer jest nieco większy niż w systemówkach budżetowych (powiększenie 0,67x). W teście wizjer punktował szybką budową obrazu i dokładną kolorystyką, prezentuje tradycyjne w tej klasie cenowej 1024 x 768 pikseli – dlatego obraz nie jest tak ekstremalnie szczegółowy jak w modelach profesjonalnych z rozdzielczością 2048 x 1536 pikseli.



Matryca Nikona Zfc ma „tylko" 20 megapikseli zamiast powszechnie stosowanych 24 Mpix. Pomimo to zdjęcia są przyjemnie szczegółowe i ostre – tutaj widać to dobrze po subtelnych niuansach sierści mopsa

Elementy obsługi u góry: pokrętło ISO 1, poniżej przełącznik wyboru programu 2, pokrętło wyboru czasu ekspozycji 3, pod nim przełącznik foto/wideo 4, wyzwalacz 5, miniwyświetlacz do ustawiania przesłony 6 i pokrętło korekty ekspozycji 7

PODSUMOWANIE

Nikon Zfc nie tylko wygląda naprawdę dobrze, ale też robi dobre zdjęcia i filmy i niczego nie musi się wstydzić wobec większych i droższych modeli pełnoformatowych. Obsługa jest prosta, również dla początkujących. Wadą jest wygląd z lat osiemdziesiątych: brak mu uchwytu, więc z dużymi i ciężkimi obiektywami Zfc staje się nieporęczny.

Komputer Świat 10/2021 REKOMENDACJA

Nikon Zfc

Cena: 4499 / 6299 zł [1]

Rozdzielczość: 20,67 Mpix (5568 x 3712 pikseli)
Matryca: 15,7 x 23,5 mm (APS-C)
Obiektyw: 16-50mm f3.5-6.3 VR
Waga: 441 / 572 g [2]
Wymiary: 13,5 x 9,4 x 8,5 cm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak dobra jest jakość zdjęć?	**25%**	**Przyjemnie szczegółowe**	**5,0**
Test wizualny: ocena jakości zdjęć przy świetle dziennym		szczegółowe i ostre, brak dostrzegalnych szumów	5,0
Test laboratoryjny: rozdzielczość / ostrość (pary linii)		środek obrazu: wysoka (1651/1400) / skraj obrazu: wysoka (1409/961)	5,0
Jak dobre są zdjęcia przy słabym świetle?	**22%**	**Dobre, niewielka utrata ostrości**	**4,8**
Test wizualny: ocena jakości zdjęć z lampą / zastosowana lampa / zasięg		szczegółowe i ostre, brak dostrzegalnych szumów / Nikon SB-500 / 6,86 metra	5,0
Test laboratoryjny (ISO 1600): rozdzielczość / ostrość (pary linii)		środek obrazu: wysoka (1471/1071), skraj obrazu: jeszcze wysoka (1302/811)	4,8
Test laboratoryjny (ISO 6400): rozdzielczość / ostrość (pary linii)		środek obrazu: jeszcze wysoka (1329/922) / skraj obrazu: jeszcze wysoka (1014/474)	4,5
Jak dobra jest jakość wideo?	**6%**	**Wysoka jakość, brak narzędzi**	**4,4**
Test wizualny: jakość wideo przy świetle dziennym		szczegółowe i ostre, szybki autofocus z rozpoznawaniem oczu	5,0
Funkcje dodatkowe: HDR / Log / 10-bit		nie / nie / nie	1,0
Test akustyczny: ocena nagrania audio		głośne, trochę pogłosu, prawie bez przeszkadzających dźwięków	5,0
Jak łatwa jest obsługa?	**22%**	**Łatwa, szybka reakcja**	**5,3**
Opóźnienie autofocusu przy świetle dziennym / przy słabym świetle / czas włączania		niskie / niskie / bardzo krótki	5,3
Obsługa: aparat / elementy obsługi / dotyk		jeszcze poręczna / łatwa (dużo) / bardzo łatwa	5,2
Menu: zakres / zrozumiałość / pomoc / instrukcja		dużo / łatwo zrozumiałe / tak / nie	4,8
Jak dobre jest wyposażenie?	**25%**	**Duży wizjer, dobra stabilizacja**	**5,3**
Wizjer: typ (rozdzielczość) / powiększenie / obraz / diopter		elektroniczny (2,36 megapiksela) / 0,67-krotne / dobry i szczegółowy / tak	5,1
Monitor: rozdzielczość / przekątna obrazu (format) / jasność / rodzaj		1,04 megapiksela / 7,5 cm (3:2) / jasny / rozkładany	4,4
Stabilizator (skuteczność szerokiego kąta / normalna / tele)		w obiektywie (wysoka / bardzo wysoka / bardzo wysoka)	5,6
GPS / Wi-Fi / Bluetooth / funkcje sterowania aplikacji		automatycznie w aplikacji / tak / tak / dużo	5,4
Łącza aparatu		USB-C, HDMI, mikrofon, stopka	5,2
Akumulator: typ / czas nagrywania wideo / ładowanie przez USB		EN-EL25 / 90 minut / tak	5,5
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,1**	

[1] Body / z przetestowanym obiektywem i lampą, [2] Body / z przetestowanym obiektywem

Fot. Vadym Ivchenko/iStockphoto.com

NIEZNISZCZALNY?

*HMD Global modelem **Nokia XR20** bierze teraz na celownik rynek smartfonów outdoorowych. Jak nowy model sprawdzi się w roli zwykłego telefonu?*

Outdoorowe smartfony są niezgrabne, ciężkie i mają niewiele mocy – te stereotypy w przypadku wielu smartfonów niestety okazują się prawdziwe. Czy Nokia zrobiła to inaczej? Pomysł jest ciekawy, bo topowy model X20 został ubrany we wzmocnioną obudowę – z tego powodu od Nokii XR20 można oczekiwać dobrych wrażeń również w codziennym użytkowaniu.

Zgodnie z wojskowymi standardami

W kwestii wzornictwa Nokia najwyraźniej kierowała się oczekiwaniami klientów, a ci chcą smartfona, który nic sobie nie robi z najczęstszego wypadku, jaki te urządzenia spotyka: z upadku. Dlatego obudowa i wyświetlacz odpowiadają militarnemu standardowi MIL-STD-810H, a XR20 ma bez szkody przetrwać upadki z wysokości do 1,5 metra. Naturalnie smartfon jest także wodoszczelny zgodnie z IP68 i dobrze znosi zanurzenie.

Te środki ochronne przedłużają żywotność smartfona również w codziennym użytkowaniu. Jeśli pomimo Gorilla Glass Victus komuś się uda zniszczyć wyświetlacz w pierwszym roku użytkowania, to wymiana na nowy jest bezpłatna. Objawów starzenia nie udało się jednak do końca uniknąć – zapew-

Przydatny dodatek: czerwony przycisk na górze może być używany do połączenia alarmowego lub do odblokowania

Kwartet aparatów:
13-megapikselowy (Mpix) ultraszeroki kąt (f/2.4) z kątem widzenia 123 stopnie 1,
48 Mpix aparat główny (f/1.79) 2,
lampa single LED 3 (w teście nieskuteczna),
lampa dual tone LED 4 (w teście działała)

niający pewny chwyt tylny panel z tworzywa sztucznego jest wprawdzie solidny, ale znacznie bardziej podatny na zarysowania niż szkło. Tak jak w Nokii X20 HMD Global zachęca potencjalnych nabywców wizją zrównoważonego rozwoju: w komplecie brak zasilacza, a za rejestrację swojego XR20 firma obiecuje zasadzić 50 drzew. Mniej ekologiczną, ale za to praktyczną cechą wyróżniającą smartfon jest czerwony przycisk u góry, który można przypisać do dowolnej funkcji, na przykład do inicjacji połączenia alarmowego albo do odblokowania wyświetlacza.

Jasny, ale mało kontrastowy LCD

Wyświetlacz o przekątnej 6,67 cala nie jest wprawdzie żywym kolorystycznie OLED-em, ale za to zapewnia wystarczającą jasność, aby w świetle słonecznym odczytać wszystkie istotne informacje. Kontrast i wierność kolorystyczna wykazują słabości typowe dla LCD, ale za to ekran w trudnych warunkach outdoorowych ma umożliwiać obsługę także mokrymi palcami albo w rękawiczkach – choć w teście Komputer Świata funkcjonalności te nie działały bezbłędnie.

Porządny aparat

Stosownie do nazwy obiektywy aparatów są ułożone na kształt litery X. Aparat główny ma 48 megapikseli (Mpix), a ultraszeroki kąt 13 Mpix. Zdjęcia zrobione w świetle dziennym są dobre. Smartfon nie ma optycznego teleobiektywu, zoom cyfrowy zgodnie z oczekiwaniami niewiele potrafi, a wraz ze spadkiem jasności spada też szczegółowość zdjęć.
8-megapikselowy aparat przedni punktuje natomiast ostrymi zdjęciami. Przekonuje również tryb portretowy, który pewnie rozmywa tło.

Dużo wytrwałości, bezprzewodowe ładowanie

W środku tak samo jak w X20 pracuje Snapdragon 480 5G od Qualcomma, więc XR20 tak samo jak X20 ma problemy z szybkością pracy. Ważniejsza na co dzień szybkość obsługi jest jednak dobra i aplikacje otwierają się szybko. Zainstalowany system operacyjny to Android 11, HMD Global zapewnia jego aktualizacje przez trzy lata, a aktualizacje zabezpieczeń aż przez cztery lata.
Czas pracy z ponad 13,5 godzinami intensywnego użytkowania jest znakomity, lepszy niż wskazywałaby na to wynosząca 4630 miliamperogodzin pojemność akumulatora. Szybkość ładowania jest jednak kiepska: po jednej godzinie akumulator był naładowany w 64 procentach. Za to telefon oferuje jeden nieoczekiwany luksus, bo z mocą 15 watów może się ładować również bez kabla.
Nokia XR20 może być granatowa lub czarna. Z 4 GB RAM i 64 GB pamięci kosztuje 2399 złotych, a z 6 GB RAM i 128 GB pamięci na dane 2699 zł. Pamięć urządzenia można rozszerzyć kartą microSDXC.

Zdjęcia wykonane Nokią XR20 za dnia są naprawdę dobre, ale mogłyby prezentować więcej detali

PODSUMOWANIE

Nokia XR20 to stosunkowo zgrany smartfon outdoorowy, który punktuje zdumiewająco mocną techniką. Bazę techniczną stanowi Nokia X20, która została ubrana w solidną obudowę. XR20 nie jest smartfonem topowym, ale kilka mocnych argumentów w postaci gwarancji na szkło, podwyższonej wytrzymałości mechanicznej, smukłej budowy i dobrej wytrwałości sprawi, że smartfon ze swoim wyrazistym profilem na pewno znajdzie swoich fanów w klasie średniej.

Komputer Świat 10/2021 REKOMENDACJA

Nokia XR20
Cena: 2699 zł

Wyświetlacz: 6,67 cala (2400 x 1080 pikseli)
Procesor: Qualcomm Snapdragon 480 5G
Wymiary: 170,1 x 81,5 x 12,1 mm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak wysokie są szybkość obsługi i pracy?	**12,5 %**	**Wysoka szybkość obsługi**	**4,0**
Szybkość pracy (m.in. Geekbench 5 S/ 3D Mark Sl.)		niska (511 / 3509 punktów)	2,8
Szybkość obsługi (m.in. latencja ekranu dotykowego)		wysoka (66,67 ms)	4,8
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**22,5 %**	**Wytrwałość na najwyższym poziomie, bezprzewodowe ładowanie**	**5,0**
Czas pracy na akumulatorze: scenariusz użytkowania (godz.:min) / pojemność		bardzo długo (13:35) / 4630 mAh	6,0
Ładowanie przez kabel: czas (godz.:min) / po 15; 30; 60 min		3:01 / 15%; 31%; 64%	2,5
Ładowanie indukcyjne (maks. moc / inne urządzenia)		tak (15 W / nie)	6,0
Jak dobre są aparaty?	**27,5 %**	**Za dnia dobre**	**4,5**
Jakość zdjęć z aparatu tylnego (pomiar techniczny): za dnia / z lampą / mało światła / zoom 4x (ocena)		wysoka (5,0) / za niska (1,0) / trochę niska (3,8) / niska (3,1)	4,4
Aparat główny (test wizualny)		trochę niska szczegółowość	4,3
Jakość zdjęć z aparatu głównego (test wizualny)		dobra stabilizacja	5,0
Jak dobry jest ekran?	**17,5 %**	**Jasny, ale ma słabe punkty**	**4,3**
Maksymalna jasność		jasny (przy świetle z przeciwka do 750 cd/m²)	5,1
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa sRGB / DCI-P3		1513:1 / 93,1% / 98,1% / 80,3%	3,6
Gęstość pikseli (pikseli na cal)		trochę niska (396 ppi)	4,5
Stosunek powierzchni wyświetlacza do panelu przedniego		trochę niski (77%)	4,1
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20 %**	**Wodoszczelny, 5G**	**4,8**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna		128 GB / 1024 GB (microSDXC)	4,7
Badanie wodoszczelności (certyfikacja IP)		zaliczone (IP 68)	6,0
Najszybszy standard GSM / Wi-Fi		5G / Wi-Fi 5 do 866 Mb/s (2,4 i 5 GHz)	5,2
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,6**	

Fot. LoveTheWind/iStockphoto.com, Nick Nice/Unsplash.com

GŁOS SŁYCHAĆ, GŁOŚNIKA NIE

Partnerstwo pomiędzy wyspecjalizowaną w sprzęcie audio firmą Sonos i koncernem meblarskim IKEA wkracza w nową fazę. Po głośnikach regałowych i lampowych nadeszła pora na dźwiękową ramę. Szwedzka fasada kryje rasowy głośnik Wi-Fi skonstruowany przez Sonosa. Test zdradzi, jak sprawdza się ta ciekawa koncepcja.

Z zewnątrz IKEA...

IKEA Symfonisk z jednej strony przyciąga spojrzenia, a z drugiej jest najbardziej niepozornym głoś nikiem świata. Kiedy wisi na ścianie pionowo, to ma 56,6 cm wysokości oraz 40,4 cm szerokości, ale w formacie poziomym wygląda tak samo dobrze. Z grubością 5,6 cm jest nieco bardziej korpulentny niż tradycyjny obraz. Jeśli nie znajdzie miejsca na ścianie, to

„Płaski Symfonisk brzmi mocniej, niż pozwalałby przypuszczać jego wygląd”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

Z grubością zaledwie 5,6 centymetra Symfonisk jest stosunkowo płaski i tylko nieznacznie odstaje od ściany

Za stylową osłoną kryją się głośniki nisko- i wysokotonowy oraz otwór bass reflex

WIDAĆ

IKEA Symfonisk *to ramka na obrazy oraz głośnik Wi-Fi w jednym. Czy brzmienie dotrzymuje kroku wyglądowi?*

może stać na komodzie albo w regale, bo w komplecie znajdziemy dwie zdejmowane gumowe nóżki oraz krótką tasiemkę. Tasiemkę można przymocować do ściany jako dodatkowe zabezpieczenie.

Tylny panel wygląda nieco tanio, ale ponieważ przylega do ściany, to jest to bez znaczenia. Z tyłu Symfoniska znajdują się wgłębienia dla dostarczonego w komplecie mocowania na ścianę oraz wszystkich łączy głośnika. Obok złącza LAN znajduje się gniazdo do kabla zasilającego z wtyczką oraz drugiego gniazda zasilającego: jeśli mamy drugą ramkę Symfonisk to możemy przyłączyć ją obok pierwszej i ramki będą dzieliły jedno źródło zasilania. W efekcie kabli będzie mniej, a obie ramki mogą tworzyć parę stereo.

Rama może być czarna albo biała. Jeśli nie podoba nam się standardowy motyw, to możemy go wymienić, obciągnięty tkaniną plastikowy stelaż można łatwo odłączyć od ramki. Motywy na wymianę kosztują od 80 złotych, użytkownik nie może używać własnych obrazów.

. . .w środku Sonos

Już na etapie konfiguracji stwierdzimy, że Symfonisk to właściwie Sonos, bo całość odbywa się w smartfonie i aplikacji Sonosa. Sama konfiguracja jest szybka, w aplikacji wybieramy również muzykę. Dostępne źródła to nie tylko największe serwisy muzyczne, jak Spotify, Deezer albo Amazon Music, ale też operatorzy mniej popularnych, jak Tidal, Qobuz i Soundcloud – naturalnie pod warunkiem odpowiedniej subskrypcji. Urządzenia mobilne Apple mogą strumieniować dźwięk przez AirPlay 2, można też odtwarzać muzykę z komputera w domowej sieci. Symfonisk uzupełnia istniejące Systemy Sonos, ale nie umie łączyć się przez Bluetooth. Wyposażenie jest więc bardzo zbliżone do kosztującego podobne pieniądze Sonos One SL.

W teście Symfonisk wykazał się jednak brzmieniem bardziej wyważonym i mocniejszym niż One SL, miał też nieco głębsze basy i niezafałszowaną barwę dźwięku. Dzięki własnej automatyce pomiaru dźwięku Trueplay głośnik IKEA brzmi dobrze w każdym pomieszczeniu, ale sam pomiar działa tylko na iPhonie.

PODSUMOWANIE

Niezwykle wystylizowany Symfonisk pełnymi garściami czerpie z hardware'u i aplikacji Sonosa. Głośnik brzmi dobrze i odtwarza muzykę z każdego źródła, jakie tylko możemy sobie wymyślić. Widać jednak, na czym IKEA oszczędzała: maksymalna głośność jest dość niska, a łączy mało.

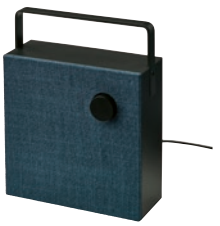
Komputer Świat 10/2021 REKOMENDACJA

IKEA
Symfonisk (obraz z głośnikiem Wi-Fi)
Cena: 799 zł

Wymiary: 40,4 x 56,6 x 5,6 cm (szer. x wys. x gł.)
Waga: 3,7 kg

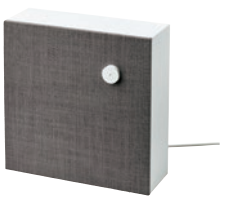
SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobre jest brzmienie?	**55%**	**Przyjemne i czyste brzmienie**	**4,6**
Test akustyczny		wyważone brzmienie, przyjemnie czyste i dobre basy, głosy niezafałszowane	4,7
Maksymalna głośność (przy 400 Hz)		trochę cicho (85 dB)	3,8
Jakie są obsługiwane źródła muzyki?	**25%**	**Bardzo wiele źródeł muzyki**	**5,8**
Dostępne serwisy muzyczne		Spotify Connect, AirPlay 2, Chromecast, radio internetowe, Qobuz, Tidal, Deezer, Amazon Music i inne	6,0
Łączność ze smartfonem i siecią domową		Wi-Fi	5,0
Jak łatwa jest obsługa?	**13%**	**Prosta aplikacja**	**3,6**
Uruchomienie		oczywista aplikacja, wymagana rejestracja	5,5
Instrukcja obsługi		beztekstowa instrukcja skrócona	2,5
Dostrajanie brzmienia		basy, tony wysokie, loudness	5,0
Pilot		brak	1,0
Jakie łącza ma głośnik?	**5%**	**Brak innych łączy**	**1,0**
Wejścia audio oprócz sieciowego		brak	1,0
USB do odtwarzania muzyki		brak	1,0
USB do ładowania akumulatorów		brak funkcji ładowania	1,0
Czy głośnika można używać mobilnie?	**2%**	**Tylko zasilanie sieciowe**	**2,5**
Możliwość pracy z zasilaczem / akumulatorem / bateriami		tak / nie / nie	4,0
Czas odtwarzania na jednym naładowaniu akumulatorów albo zestawie baterii		brak zasilania akumulatorowego, bateryjnego	1,0
Punkty dodatnie i ujemne		automatyka pomiarowa	+0,1
JAKOŚĆ		**bardzo dobra**	**4,6**

INNE GŁOŚNIKI IKEA



Eneby 20
Mały głośnik Bluetooth jest stylowy i brzmi dobrze – a jak na cenę 199 złotych (bez akumulatora) nawet bardzo dobrze.

JAKOŚĆ dobra 3,6



Eneby 30
Duży Eneby brzmi jeszcze trochę lepiej, ale działa tylko z zasilaniem sieciowym i kosztuje 299 złotych.

JAKOŚĆ dobra 3,6

Symfonisk WiFi głośnik
Najmniejszy Symfonisk brzmi trochę chłodno, ale za 499 złotych użytkownik otrzymuje wszystkie zalety Sonosa.

JAKOŚĆ dobra 4,3

Symfonisk Lampa stołowa
W dolnej części lampy znajduje się głośnik Wi-Fi podobny do Sonosa One. Cena: 799 zł

JAKOŚĆ dobra 4,3

WSZYSTKO CO TRZEBA?

All-in-one MSI Modern AM271 P11M *ma ambicję rozwiązać problemy domowego biura. Jak to się uda?*

Notebooki są lubianymi urządzeniami do pracy, ale chcąc efektywnie pracować, potrzebujemy często większego monitora. Czy więc lepiej od razu przesiąść się na pecet? Jeśli jednak w naszym domowym biurze nie mamy dość miejsca na niezgrabne pudełko obok monitora, to rozwiązaniem wartym rozważenia jest komputer all-in-one. Takie urządzenia wyglądają jak monitory, ale pecetowy hardware znajduje się z tyłu. To oszczędza wiele miejsca. Producent MSI oferuje Modern AM271P 11M, stylowy i praktyczny all-in-one do domowego biura – z mikrofonem, kamerą internetową i głośnikami. Jak dobrze wywiązuje się ze swoich codziennych zadań?

Zdumiewająco mocna maszyna do pracy

MSI jest wręcz stworzony do zadań biurowych i aplikacji internetowych, rezerwy wydajności wystarczają nawet do wymagającej intensywnych obliczeń wideoedycji, pecet jest naprawdę szybki, co zawdzięcza mocy obliczeniowej Intela Core i7-1165G7, procesora z aktualnej serii Tiger Lake.
Ten czterordzeniowy CPU przez hyperthreading imituje wobec systemu operacyjnego osiem rdzeni, których taktowanie w trybie normalnej pracy wynosi 2,4 GHz. Pod obciążeniem, na przykład podczas edycji wideo, pojedyncze rdzenie chwilowo przechodzą do taktowania turbo 4,7 GHz. CPU ma do dyspozycji aż 16 GB pamięci operacyjnej DDR4, co jak na tę klasę urządzeń bazującą na ogół na notebookowych podzespołach jest wyposażeniem bardzo dobrym.
Za obliczenia grafiki odpowiada intelowski chip Iris XE. Gry takie jak Escape from Tarkov wyświetlają się w zaledwie 14 klatkach na sekundę, ale już w starsze klasyki jak Mass Effect przy zredukowanej rozdzielczości można pograć płynnie. Generalnie jednak MSI nie jest stworzony do gier, na gry nie ma nawet miejsca. SSD o pojemności zaledwie 477 GB łatwo się zapełnia samymi tylko zdjęciami, danymi i filmami.

Wyświetlacz? Tylko przyzwoity

27-calowy wyświetlacz IPS zadowala się nieco mało szczegółową rozdzielczością Full HD (1920 x 1080 pikseli) – tak duży i stosunkowo drogi all-in-one powinien mieć raczej WQHD 2560 x 1440 pikseli. Lepszy mógłby też być kontrast i czas reakcji, który wynosi 14,5 milisekundy. Z drugiej strony monitor podoba się za wysoką wierność kolorystyczną (95,8 procent), a test wizualny nie ujawnił żadnych przekłamań barwnych. W sumie wyświetlacz uzyskuje ocenę dobrą.

Kamerę internetową Full HD można w każdej chwili zdemontować. Wtedy jednak pozbędziemy się także mikrofonu

Cicho i oszczędnie

Pięknie, że MSI nie wnosi do domowego biura stresującego hałasu – jeśli na ekranie mamy tylko oprogramowanie biurowe, to z głośnością 0,8 sona urządzenie pozostaje przyjemnie ciche, a z głośnością 2,3 sona jest wyraźnie słyszalne dopiero pod pełnym obciążeniem. Komputer dzięki swojej notebookowej technologii nie wymaga wiele prądu i przeciętnie wystarcza mu 41 watów, więc roczne koszty energii wynoszą tylko 48 zł.

Dobry na wideokonferencje

Dobry pomysł: w zdejmowanej kamerze internetowej Full HD znajduje się mikrofon, a głośniki są zamontowane do komputera, więc MSI jest dobrze przygotowany na wyzwania home office, choćby na wideokonferencje. Ma też pod dostatkiem łączy dla sprzętu peryferyjnego: trzy gniazda USB 2.0 dla drukarki, myszy i klawiatury oraz cztery szybkie łącza USB 3.2 na przykład dla zewnętrznych twardych dysków, po dwa typu A i typu C. Dwa porty HDMI dla dodatkowych monitorów, gniazdo dla headseta i gniazdo sieciowe dopełniają pakietu wyposażeniowego.
MSI łączy się z siecią bezprzewodowo za pomocą szybkiego Wi-Fi ax. Oprócz tego urządzenie ma Blue-

Z boku Modern AM271P M11 znajdują się cztery szybkie USB 3.2. Dwa z nich to kompaktowy typ C, a dwa są w klasycznym typie A

Aby odkręcić szufladę na twardy dysk, wystarczy krzyżakowy śrubokręt. Wyjmujemy szufladę, wkładamy SSD, wsuwamy i mamy więcej pamięci

tooth 5 na przykład do podłączania zewnętrznych głośników Bluetooth, a z tyłu znajduje się 2,5-calowa kieszeń na dodatkowy SSD, 1 TB można mieć już za 400 zł. Szkoda, że mysz i klawiatura padły ofiarą oszczędności.

PODSUMOWANIE

Najpierw plusy: MSI Modern AM271P wygląda bojowo, a Intel Core i7 zapewnia dostatek sił do pracy. Oszczędny i cichy all-in-one ma pod dostatkiem łączy oraz kamerę internetową, mikrofon i głośniki. Brak wprawdzie myszy i klawiatury, ale te można kupić bardzo niedrogo. Czy to wszystko, aby stanowisko pracy w home office było kompletne? Nie do końca, MSI oszczędzał w dwóch ważnych obszarach: rozdzielczości 27-calowego wyświetlacza oraz pojemności SSD. Te są za małe, zwłaszcza w kontekście wynoszącej aż 6200 zł ceny. Za tę kwotę kupujący mają prawo oczekiwać więcej niż 477 GB oraz rozdzielczości wyższej od Full HD.

„Sprzęt jest stylowy, ale potrzebuje więcej pamięci i wyższej rozdzielczości"

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

MSI
Modern AM271P 11M
Cena: ok. 6200 zł

Procesor: Intel Core i7-1165G7
Chip graficzny: Intel Iris Xe Graphics
Wyświetlacz: 27 cali (68,5 cm), 1920 x 1080 pikseli

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak szybko pracuje pecet?	**28%**	**Bardzo wysokie tempo pracy**	**4,8**
Szybkość w aplikacjach biurowych / edycji wideo		szybko (64,7%)* / bardzo szybko (75,6%)*	5,2
Szybkość w grach (fps w grach DX11/DX12): 1920 x 1080 pikseli		jeszcze płynnie (36) / bardzo się zacina (14)	3,3
Szybkość SSD		trochę powoli (64,8%)*	4,3
Jak dobry jest wyświetlacz?	**16%**	**Wierny kolorystycznie, niska rozdzielczość**	**4,3**
Wierność kolorystyczna / kontrast / rozkład jasności / czas reakcji		wysoka (95,8%) / niski (601:1) / wysoki (12,3%) / długi (14,5 ms)	4,3
Powłoka antyrefleksyjna		wysoka	5,0
Gęstość pikseli (pikseli na cal)		bardzo niska (82 dpi przy 1920 x 1080 pikseli)	2,4
Test wizualny na wbudowanym wyświetlaczu		bardzo dobry (brak widocznych przekłamań)	6,0
Jak głośna i droga jest eksploatacja?	**9%**	**Na ogół cicho i oszczędnie**	**5,4**
Głośność (aplikacje biurowe / wideo / pełne obciążenie / gry)		bardzo cicho (0,8 / 0,8 / 2,3 / 1,8 sona)	5,1
Zużycie energii: podczas pracy / maksymalne / miks roczny (koszty energii)		41,28 W / 63,34 W / 80,28 KW/h (ok. 48 zł)	5,9
Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?	**35%**	**Mała pamięć SSD**	**4,1**
Pamięć operacyjna (wbudowana / maksymalnie rozszerzalna do)		bardzo dużo (2x 8 GB / 2x 16 GB)	5,8
Twardy dysk (typ / pamięć / model)		SSD / 477 GB / SanDisk WDC	2,5
Łącza z przodu / z tyłu / dodatkowe możliwości rozbudowy		headset, 2x USB 3.2 gen. 2 typ A, 2x USB 3.2 gen. 2 typ C / 3x USB 2.0, 2x HDMI, LAN (1000 Mb/s) / można wsunąć drugi twardy dysk	4,3
Standard Wi-Fi / częstotliwość Wi-Fi / Bluetooth		802.11ax / 2,4 GHz i 5 GHz / tak (wersja 5)	5,7
Czytnik kart pamięci / napęd / mikrofon / kamera internetowa		brak / brak / tak / tak	3,0
Programy w komplecie		Windows 10 Pro, CyberLink PowerDirector	4,5
Jak łatwa jest obsługa?	**12%**	**Brak urządzeń wprowadzających**	**2,6**
Uruchomienie / instrukcja obsługi		łatwe / tylko instrukcja obsługi	4,6
Jakość klawiatury / myszy		brak w komplecie / brak w komplecie	1,0
Obsługa ekranu dotykowego		brak	1,0
Monitor: możliwości ustawień		trochę mało (pochylenie, wysokość)	4,2
JAKOŚĆ		**dobra**	**4,3**

* Wartość procentowa podaje osiągniętą szybkość w odniesieniu do najszybszego, przetestowanego kiedykolwiek przez Komputer Świat all-in-one na dzień przeprowadzenia testu

WI-FI 6
W PROMOCJI

Huawei WiFi AX3 *kosztuje tylko ułamek ceny innych routerów, ale pomimo to ma Wi-Fi 6. Czy jest w tym jakiś haczyk?*

SZCZEGÓŁY POMIARÓW SZYBKOŚCI

W paśmie 5 GHz Huawei WiFI AX3 zapewnia wysoką szybkość w sieci Wi-Fi 6. Urządzenia nieobsługujące tego standardu łączą się przez Wi-Fi 4 i 5, ale na ogół są wtedy wolniejsze niż na przykład we FRITZ!Box 7590.

CZĘSTOTLIWOŚĆ	PUNKT POMIAROWY	WI-FI 6	WI-FI 4 i 5	PORÓWNANIE: FRITZ!BOX 7590
2,4 GHz	1	427 Mb/s	379 Mb/s	619 Mb/s
	2	213 Mb/s	356 Mb/s	468 Mb/s
	3	219 Mb/s	184 Mb/s	290 Mb/s
	4	175 Mb/s	163 Mb/s	187 Mb/s
5 GHz	1	943 Mb/s	788 Mb/s	920 Mb/s
	2	777 Mb/s	595 Mb/s	855 Mb/s
	3	754 Mb/s	414 Mb/s	571 Mb/s
	4	301 Mb/s	311 Mb/s	143 Mb/s

Nieważne, czy smartfon, notebook czy konsola do gier: do sprzedaży trafia coraz więcej urządzeń obsługujących nowy standard Wi-Fi 6 (802.11 ax). Aby skorzystać z jego dobrodziejstw, potrzebny jest odpowiedni router oraz ewentualnie repeatery, które również potrafią się z nim komunikować. Problem w tym, że zakup takiego sprzętu wymaga zwykle sięg nięcia głęboko do kieszeni. Ale z Huawei WiFi AX3 Wi-Fi 6 można mieć już za 179 złotych. Komputer Świat go sprawdził i już wie, co potrafi ten cenowy hit.

Oszczędne wyposażenie

Huawei WiFi AX3 nie ma zintegrowanego modemu, użytkownicy łączą go kablem sieciowym z posiadanym modemem (routerem), w tym celu Huawei ma z tyłu gniazdo WAN. Jeśli korzystamy z modemu z routerem, to jego Wi-Fi najlepiej wyłączyć, inaczej urządzenia będą wchodzić sobie w drogę. W idealnym przypadku użytkownik w Huawei zastosuje starą nazwę Wi-Fi oraz dotychczasowe hasło, wtedy urządzenia końcowe nie będą wymagały ponownej konfiguracji sieci. Oprócz portu WAN router ma trzy łącza LAN o gigabitowej szybkości.

Ze względu na brak modemu nie ma modułu telefonicznego oraz portów USB dla twardych dysków i drukarek, ale za to wynoszące zaledwie 4,7 wata zużycie energii jest skrajnie małe.

Zdumiewająco szybkie Wi-Fi

Do łączności Wi-Fi Huawei WiFi AX3 wykorzystuje po dwie anteny dla częstotliwości 5 oraz 2,4 GHz. Aby urządzenia zawsze wymieniały się danymi na najszybszej częstotliwości, router wykorzystuje funkcję Band Steering. Wynik: przez Wi-Fi 6 Huawei zaskakuje wysoką szybkością transmisji w paśmie 5 GHz. W bliskim sąsiedztwie routera osiąga ona nawet 943 Mb/s, Huawei jest więc tak samo szybki jak topowe modele nadające w starszym standardzie Wi-Fi 5 (802.11 ac). Najlepsze urządzenia Wi-Fi 6 osiągają wprawdzie ponad 1500 Mb/s, są jednak wielokrotnie droższe.

Modem Huawei należy pochwalić w szczególności za duży zasięg. W ostatnim punkcie pomiarowym szybkość wyniosła 311 Mb/s, a we wszystkich innych punktach osiągnięte tempo to ponad 700 Mb/s. Na paśmie 2,4 GHz transfer był słabszy i wyniósł do 427 Mb/s, co wciąż jest wartością porządną. W starszych standardach Huawei WiFi AX3 z szybkością do 788 Mb/s na 5 GHz (Wi-Fi 5) i do 379 Mb/s na 2,4 GHz (Wi-Fi 4, 802.11 n) jest na poziomie dobrego modelu klasy średniej bez Wi-Fi 6. W mniejszych gospodarstwach domowych to powinno wystarczyć, ale jeśli używamy wielu urządzeń równocześnie, to powinniśmy raczej wybrać router z większą liczbą anten.

Repeater z routera

Huawei WiFi AX3 pozwala także na konfigurację w roli repeatera i razem z takimi samymi urządzeniami może stworzyć sieć mesh, która zawsze łączy urządzenie końcowe z WiFi AX3 o najsilniejszym sygnale (Access Point Steering). Ponieważ jest tańszy od wielu tradycyjnych repeaterów, to we własnych czterech ścianach niewielkim kosztem można zbudować system mesh z Wi-Fi 6.

Innych funkcjonalności jest niewiele: można skonfigurować sieć gościa i zdalny dostęp przez serwis DNS. Funkcje zabezpieczenia rodzicielskiego nie są tak rozbudowane jak w droższych modelach, ale wciąż możliwe jest ręczne blokowanie stron internetowych oraz konfigurowanie blokad dostępu dla wybranych urządzeń w określonych godzinach. Konfiguracja routera jest dziecinnie prosta, ale nawigacja po menu nie zawsze jest intuicyjna. Fajny pomysł: kompatybilne smartfony przez NFC można szybko łączyć z Wi-Fi, przykładając je do routera.

„Huawei jest alternatywą dla mniejszych domostw z niewielką liczbą urządzeń”

Bartłomiej Sieja
Redaktor

Przez NFC smartfon można szybko połączyć z siecią radiową WiFi AX3. Jeśli nie potrzebujemy szybkiego dostępu, to funkcję tę możemy wyłączyć w menu

Dwa modele do wyboru

Niezwykłe: istnieją dwa modele Huawei WiFi AX3 – przetestowany tutaj Quad Core (249 zł) oraz Dual Core (179 zł) o niższej wydajności CPU. Ponieważ dopłata jest niewielka, to kupujący powinni wybrać raczej droższy model.

PODSUMOWANIE

Huawei WiFi AX3 oferuje szybkie Wi-Fi 6 za niewielkie pieniądze: za atrakcyjną cenę we własnych czterech ścianach można mieć Wi-Fi zgodne z najnowszym standardem. Jeśli mamy już bardzo dobry router, który jest bardzo szybki również w Wi-Fi 4 i 5, to starsze urządzenia po jego wymianie na Huawei mogą spowolnić, bo tempo taniego routera w tych standardach jest wyraźnie niższe. Ponieważ ma tylko po dwie anteny na pasmo, to nie jest w stanie obsłużyć wielu urządzeń równocześnie.

Huawei WiFi AX3 (Quad-Core)
Cena: 249 zł

Zintegrowany modem: nie
Tryby pracy: router, repeater
Firmware w teście: 10.0.5.27(SP2)

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobra jest wydajność Wi-Fi?	**55%**	**Wysoki zasięg przy 5 GHz**	**4,4**
Standardy Wi-Fi / częstotliwości / rozpoznawanie radarowe / czy są wszystkie kanały 5 GHz		Wi-Fi 4, 5, 6 / 2,4 + 5 GHz / tak / nie	4,9
Maksymalna szybkość 2,4 GHz punkt 1 / 2 / 3 / 4: nadawanie; odbiór (Mb/s)		427 / 356 / 219 / 175; 336 / 229 / 208 / 127	4,2
Maksymalna szybkość 5 GHz punkt 1 / 2 / 3 / 4: nadawanie; odbiór (Mb/s)		943 / 773 / 754 / 301; 928 / 777 / 729 / 311	5,0
Trzeci zakres częstotliwości		nie	1,0
Optymalizacja: prioretyzacja wg sieci, urządzenia, aplikacji / tłumienie wydajności / MU-MIMO / Band Steering		nie, tak, nie / tak / tak / tak	4,3
Jakie funkcje oferuje router?	**31%**	**Brak łączy USB**	**4,1**
Mesh: centralne sterowanie router, repeater, powerline / telefonia mesh / inteligentne łączenie urządzeń końcowych		nie, nie, nie / nie / tak (Access Point Steering)	4,1
Zużycie energii / koszty roczne (60 groszy za kWh)		4,7 W / ok. 25 zł	5,5
Łącza LAN (maksymalna szybkość)		3 (1000 Mb/s)	4,5
USB: łącze / szybkość LAN, WLAN (MB/s) / zdalny dostęp /DNS		brak / - / - / tak	1,7
Ochrona przed oszustwami / zabezpieczenia rodzicielskie		nie / wiele funkcji	3,4
Jak łatwa jest obsługa?	**14%**	**Obsługa trochę uciążliwa**	**4,4**
Konfiguracja / obsługa / aktualizacje / drukowana instrukcja		łatwa / trochę uciążliwa / automatyczne / mierna	4,5
Okres gwarancji / rodzaj gwarancji wg producenta		2 lata / wymiana u producenta	4,0
JAKOŚĆ			**dobra 4,3**

DWA W JEDNYM

*Gigantyczny **zakrzywiony monitor z wbudowanym soundbarem** – czy Huawei stworzył idealną hybrydę?*

Granie w najnowsze strzelanki, oglądanie spektakularnych filmów akcji albo słuchanie muzyki: na monitorze ze skrzeczącymi głośniczkami wszystko to jest tylko połową przyjemności, jaką mogłoby być, a na małym monitorze wręcz szkoda na to czasu. Dwa problemy naraz chce rozwiązać Huawei i wypuszcza na rynek MateView GT. W stopce gigantycznego monitora znalazł się soundbar. Czy to zapewnia wielki obraz i znakomitą jakość przeżyć audio?

Zakrzywiony gigant

Z przekątną ekranu ponad 34 cale (86 centymetrów) w szerokim formacie 21:9 MateView jest naprawdę duży i nie zmieści się na małym biurku. Ważący pokaźne 9,4 kg Mate View GT ma szerokość aż 80 cm, jest wysoki na 44 cm i głęboki na 23 cm. Poza tym wyświetlacz jest lekko zakrzywiony, dzięki czemu gracze poczują się, jakby faktycznie byli w samym centrum wydarzeń. Aby to uczucie towarzyszyło użytkownikom w każdej pozycji, monitor ma regulację pochylenia oraz wysokości, możliwy jest nawet montaż na ścianie.

Dobrze uzbrojony

Z tyłu znajdują się dwa łącza HDMI 2.0, DisplayPort 1.4 oraz dwa gniazda USB-C, z czego jedno służy tylko do zasilania. Innych funkcji huba ekran nie oferuje, nie ma również kamery internetowej do rozmów wideo.

Więcej niż podstawka

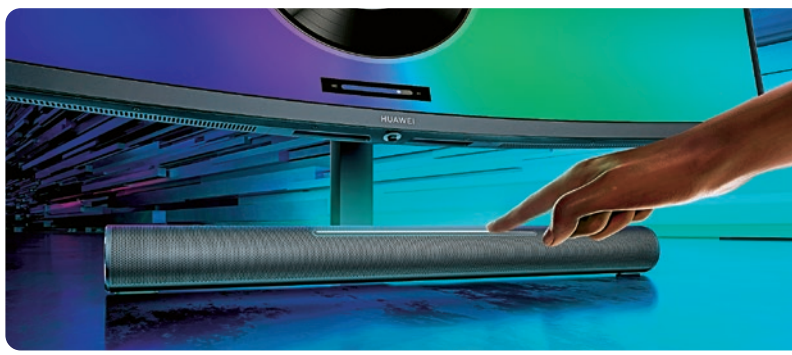
Uzbrojony w soundbar MateView GT robi mocne wrażenie wizualne, ale brzmieniowe już nieco mniejsze. Dźwięk jest metaliczny, brakuje mu góry i basów, przez co brzmienie jest równie przytłumione jak z głośników wbudowanych w wiele monitorów. Prestiżowe wzornictwo obiecuje więcej, ale soundbar o tak niewielkich rozmiarach zwyczajnie nie może imponować dźwiękiem.

Specjalne funkcje dla gamerów

Trzeba zauważyć, że Huawei dodał do monitora trzy narzędzia, które ucieszą graczy: przez Dark Field Control można rozjaśniać ciemne miejsca, na przykład aby zapewnić sobie lepszą widoczność. Gracze mogą też kazać sobie wyświetlić aktualny klatkaż (frames per second). Funkcja Crosshair wyświetla na ekranie dający się przemieszczać czerwony albo zielony celownik jako pomoc w grach akcji.

Szybko i ostro

Również dobrze: MateView wyświetla gry z rozdzielczością 3440 x 1440 pikseli, przy przekątnej 37 cali odpowiada to gęstości obrazu 110 pikseli na cal – to porządna wartość, która zapewnia ostry obraz. Maksymalna częstotliwość odświeżania obrazu wynosi 165 herców, więc nawet szybkie gry jak Coun ter Strike – Global Offensive wyświetlają się na ekranie z aksamitną płynnością, a monitor nie gubi ostrości w dynamicznych sekwencjach. Przeciętny czas reakcji wynosi dziesięć milisekund, ale w zależności od poziomu jasności może być trzy razy szybszy. Paskudne smużenie w scenach akcji nie występuje.



Prawdziwy przystojniak: na soundbarze znajduje się listwa dotykowa do sterowania głośnością oraz oświetleniem RGB. Efekty świetlne są wprawdzie wstrzemięźliwe, ale bardzo stylowe

GAMINGOWY MONITOR Z SOUNDBAREM

„Obraz MateView GT jest świetny – niestety dźwięk jest tylko średni”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

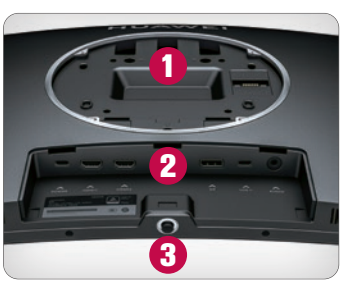
Kolory jak marzenie

Kolorystyka monitora jest bardzo przekonująca: Huawei wyświetla gry, zdjęcia i wideo w barwach niemal całkowicie zgodnych z oryginałem, również odchyłki odcieni jasności są bardzo niewielkie. Standardową przestrzeń barwową stron internetowych, filmów i gier (sRGB) MateView GT odtwarza w pełnej krasie, a rozszerzone spektrum barwne HDR w 90 procentach, co ucieszy użytkowników profesjonalnie zajmujących się edycją foto i wideo. Z 417 cd/m² monitor na życzenie zapewni wysoką jasność. Brak mu jednak powłoki antyrefleksyjnej, więc podczas gry mogą przeszkadzać odbicia z oświetlenia sufitowego albo okien za plecami.

PODSUMOWANIE

Dzięki wysokiej częstotliwości odświeżania, dużej rozdzielczości i małemu czasowi reakcji granie na ultraszerokim MateView GT sprawia dużo przyjemności, ale soudbara równie dobrze mogłoby nie być. Choć wygląda bojowo, to jakość doznań audio nie dorównuje wrażeniom wizualnym. Lepiej sięgnąć po oddzielne głośniki albo gamingowego headseta.

Soundbar w stopce nieco wystaje, przez co monitor zajmuje na biurku więcej miejsca



Za pomocą uchwytu ❶ mocowanie ekranu na podstawce jest nieskomplikowane. Pod spodem znajdują się łącza ❷ oraz dżojstik ❸ do nawigowania po menu

Komputer Świat 10/2021 REKOMENDACJA

Huawei MateView GT
Cena: 2399 zł

Wyświetlacz: Panel VA 33,9 cala (86 cm)
Rozdzielczość: 3440 x 1440 pikseli
Wymiary: 80 x 44 x 23 cm
Częstotliwość odświeżania: 165 Hz

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobra jest jakość obrazu?	**76 %**	**Wysoka wierność kolorystyczna, przyjemnie wysoka jasność**	**5,1**
Wierność kolorów / odchyłka przy odcieniach szarości (temperatura barwowa)		wysoka (96,7 %) / bardzo niska (1,0 %) (6289 K)	5,5
Maksymalna jasność		wysoka (417 cd/m²)	5,9
Test wizualny jakości obrazu na wejściu cyfrowym		bardzo wysoka	6,0
Przestrzeń barwowa: standardowa (sRGB) / rozszerzona (DCI-P3)		bardzo wysoka (99,8 %) / trochę niska (89,5 %)	5,3
Czas reakcji (przeciętny / maksymalny)		krótki (10,1 ms) / za długi (35,4 ms)	3,0
Gęstości pikseli, względnie do wielkości ekranu		wysoka (110 dpi) (3440 x 1440 pikseli)	5,2
Maksymalne odchyłki jasności na całym wyświetlaczu		wysoka (13,03 %)	3,3
Połyskliwość powierzchni ekranu		wysoka	4,1
Jak dobre jest wyposażenie?	**12 %**	**Brak huba USB, poza tym OK**	**4,4**
Wejścia monitorowe		DP, 2x HDMI, USB typ C	5,8
Funkcje huba i techniki ładowania		tylko funkcja ładowania przez USB typ C	2,5
Dostarczone kable przyłączeniowe		DP, USB typ C, USB typ A	5,3
Głośniki / mikrofon / kamera internetowa		tak / tak / nie	6,0
Dodatkowe łącza		słuchawki	4,7
Tryby wyświetlania obrazu (obraz w obrazie / obraz obok obrazu)		niemożliwe / niemożliwe	1,0
Wyjście monitorowe		brak	1,0
Jak dobra jest obsługa?	**9 %**	**W sumie w porządku**	**4,6**
Możliwości zmiany pozycji		dużo (kąt pochylenia, wysokość)	4,5
Ustawienia urządzenia / zdanie testujących		trochę ograniczone / wygodnie	4,7
Ustawienia menu / zdanie testujących		uciążliwe / wygodne	4,5
Jak wysokie jest zużycie energii?	**3 %**	**Niskie**	**5,0**
Zużycie energii: podczas pracy / stand-by / wyłączony		niskie (34,77 / 0,44 / 0,39 W)	5,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,0**	

POGADUSZKI Z DOKIEM

Pierwsza na świecie ***stacja dokująca z zestawem głośnomówiącym*** *ma podbić miejsca pracy na całym świecie. Czy plan Della się powiedzie?*

Trzeci na świecie producent komputerów Dell już teraz oferuje pierwszą jego zdaniem stację dokującą USB z zestawem głośnomówiącym. Czy światowa premiera Della MH3021P przekonuje w teście?

Luki w wyposażeniu podstawowym

Mały rozdzielacz wygląda prawie jak inteligentny głośnik z Alexą Echo Dot od Amazona, więc jak na stację dokującą USB jest dość szykowny, większość hubów to raczej smutne, kanciaste pudełka. Do podłączania zewnętrznych SSD, drukarek, klawiatur i myszy stacja dokująca ma dwa łącza USB-A (wersja 3.2 gen. 1). Dla zewnętrznych twardych dysków jest łącze USB-C, a dla monitorów gniazdo HDMI. Minus: dopiero z gniazdem sieciowym do kablowego dostępu do internetu i z czytnikiem kart pamięci wyposażenie bazowe byłoby kompletne, a tych pozycji zabrakło. W komplecie nie ma też zasilacza, ale ten jest potrzebny dopiero wtedy, kiedy użytkownik przez USB-C chce tankować akumulator notebooka (zmierzona maksymalna moc ładowania to 73 waty). Chcąc korzystać z tej funkcji, do ceny bazowej 649 zł trzeba doliczyć jeszcze około 50 zł za zasilacz.

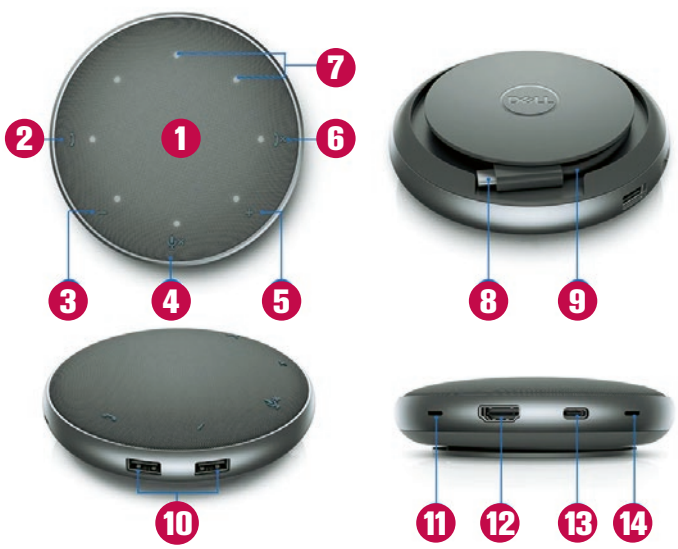
Do połączeń konferencyjnych

Są i plusy: o ile huby USB i stacje dokujące poważnie redukują tempo podłączonych zewnętrznych SSD, USB i twardych dysków, to Della MH3021P problem ten nie dotyczy.

Kolejne świetne rozwiązanie: MH3021P ma jeden głośnik i dwa mikrofony 360-stopniowe, które mogą przechwytywać głosy wielu osób. W teście działało to bardzo porządnie, nawet jeśli głos rozmówcy w głośniku brzmi nieco nosowo i metalicznie. Super: naciśnięciem przycisku można bezpośrednio przyjmować rozmowę i kończyć ją, głośnością również można sterować z poziomu stacji, bez drogi okrężnej przez Teams, Zoom albo Skype na notebooku albo pececie.

PODSUMOWANIE

Stacji dokujących USB-C jest bez liku już za 150 zł. Te często oferują więcej łączy niż Dell MH3021P, który aktualnie kosztuje w sklepach około 650 zł. To jasne, urządzenie jest wykonane bez zarzutu, pewnie wywiązuje się z zadań huba, a mikrofony oraz przyciski do zarządzania połączeniami przez Teams, Zoom, Skype są narzędziami jedynymi w swoim rodzaju. Dopłata jest jednak słona, więc masowy szturm na miejsca pracy jest mało prawdopodobny.



❶ Głośnik, ❷ przyjmowanie połączeń, ❸ zmniejszanie głośności, ❹ wyciszanie mikrofonu, ❺ zwiększanie głośności, ❻ kończenie/odrzucanie połączenia, ❼ lampy LED, ❽ USB-C, ❾ kabel USB-C, ❿ gniazda USB-A wersja 3.2 gen. 1, ⓫ mikrofon, ⓬ HDMI 2.0 (4K), ⓭ USB-C, ⓮ mikrofon

Dell
MH3021P
Cena: 649 zł

Komputer Świat 10/2021 REKOMENDACJA

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		USB typ A: 2 USB typ C: 1	
Jak dobre jest wyposażenie?	**32 %**	**Porządna funkcja głośnomówiąca**	**3,2**
Liczba łączy USB (typy)		typ A: 2x USB 3.2 gen. 1; typ C: 1x, również przy ładowaniu (Power Delivery (PD))	2,6
Łącza ekranowe (liczba i typ / maksymalna rozdzielczość)		HDMI / 4K	4,7
Sieć (maksymalna szybkość)		brak	1,0
Czytnik kart pamięci: SD / microSD (maksymalna wielkość)		brak / brak	1,0
Funkcja głośnomówiąca		jest (jakość dźwięku OK)	5,0
Zasilanie		możliwe, brak zasilacza w komplecie	3,5
Czy hub wpływa na tempo kopiowania?	**50 %**	**Prawie bez spowolnienia**	**6,0**
Spowolnienie szybkości transmisji przy odczycie danych		bardzo niskie (3,8 %)	6,0
Spowolnienie szybkości transmisji przy zapisie danych		bardzo niskie (0,7 %)	6,0
Spowolnienie czasu dostępu (odczyt / zapis)		bardzo niskie (0,0 % / 2,2 %)	6,0
Jak dobre są obsługa i jakość?	**18 %**	**Dobre wykonanie**	**3,7**
Jakość wykonania		wysoki, ale bardzo śliski; łącza trochę niestabilne, ale dobry dostęp	5,2
Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość) / waga włącznie z potrzebnymi akcesoriami		bardzo duży (11,9 x 11,9 x 3,2 cm) / wysoka (217 g)	2,2
Kabel przyłączeniowy: długość / łączność z urządzeniem końcowym		bardzo długi (46,5 cm) / USB typ C	4,3
Możliwość wyłączania: pojedyncze łącza / wszystkie		nie / nie	1,0
Maksymalna zmierzona moc przy PD typ C		73 W	5,1
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,7**	

GIGANT PAMIĘCI

FireCuda Gaming Hub *firmy Seagate sprawi, że oczy gamerów zabłyszczą z pożądliwości. Test zdradzi dlaczego*

Potężny kawał techniki: twardy dysk Seagate ma 16 TB pamięci i wiele highendowych rozwiązań

Na twardym dysku albo SSD skończyło się miejsce? To żaden problem! Z zewnętrznym twardym dyskiem (Hard Disk Drive, HDD) dużo pamięci można mieć za stosunkowo niewysoką cenę. Tak jest też u Seagate: jego nowy FireCuda Gaming Hub z ceną prawie 2260 zł nie jest wprawdzie cenową okazją, ale też ma aż 16 TB pamięci. Ale co dokładnie sprawia, że dla graczy jest pamięcią marzeń?

Autostrada danych

Seagate oferuje 14,9 TB efektywnej pamięci, co pozwala zmieścić ponad 200 gier kalibru GTA 5 po 65 GB pamięci. Mocne strony urządzenia to szybkość odczytu i zapisu, która w teście została oceniona od szybkiej do bardzo szybkiej. Dysk dla graczy przesyła dane ze średnią prędkością ponad 200 MB/s. Tym samym Seagate nie jest wprawdzie tak szybki jak nowoczesne SSD (niekiedy powyżej 500 MB/s), ale jak na klasyczny twardy dysk ustalone wartości są naprawdę wysokie. Duże gry, takie jak Red Dead Redemption 2 albo Cyberpunk 2077, oraz projekty audio i wideo można przesyłać w czasie liczonym w minutach.

Gaśnie światło, dysk startuje

Seagate wcale nie na wyrost skategoryzował FireCuda jako gaming hub. Do zasilania gamingowej myszy, headseta albo klawiatury urządzenie ma po jednym gnieździe USB-A i USB-C, do których naturalnie można podłączyć także drukarkę albo pamięć USB. Ze swoimi świecącymi LED-ami Seagate ma jednak podobać się przede wszystkim graczom, bo oświetlenie RGB w roku 2021 jest w gamingowym hardwarze programem obowiązkowym. Miłe: z LED-ami można zsynchronizować inne podświetlane twarde dyski FireCuda. Oświetlenie RGB LED współpracuje poza tym z technologią Razer Chroma, ale FireCuda zwraca na siebie uwagę również bez fajerwerków: z wymiarami 20,5 x 12,9 x 5,1 cm ten kawał plastiku osiąga prawie rozmiar cegły, a wagą 1,2 kg przewyższa niejeden ultrabook.

PODSUMOWANIE

Kolos z Rodos stał jak wiadomo w Grecji, natomiast kolos od Seagate stoi na biurkach graczy, którzy oprócz świetlnych wodotrysków potrzebują także dużo pamięci. Na 16 TB można zmieścić wszystkie projekty i gry. Szybkość odczytu i zapisu są na najwyższym poziomie.

Komputer Świat 10/2021 REKOMENDACJA

Seagate FireCuda Gaming Hub
Cena: 2259 zł

Pojemność pamięci: 16 TB
Cechy szczególne: zewnętrzne zasilanie, podświetlenie LED, hub USB

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak wysoka jest szybkość odczytu?	**42%**	**Bardzo wysoka szybkość odczytu**	**5,9**
Odczyt bardzo dużych plików		bardzo szybko (241,03 MB/s)	5,8
Odczyt średnich plików		bardzo szybko (216,70 MB/s)	6,0
Maksymalna szybkość transferu ciągłego		bardzo szybko (237,40 MB/s)	5,5
Jak wysoka jest szybkość zapisu?	**42%**	**Bardzo wysoka szybkość zapisu**	**5,7**
Zapis bardzo dużych plików		szybko (227,10 MB/s)	5,4
Zapis średnich plików		bardzo szybko (163,60 MB/s)	6,0
Maksymalna szybkość transferu ciągłego		szybko (236,47 MB/s)	5,4
Jak szybki jest dostęp do danych?	**6%**	**Bardzo niewielkie czasy dostępu**	**6,0**
Średnia szybkość dostępu (odczyt / zapis)		bardzo szybko (4,883 ms) / bardzo szybko (0,342 ms)	6,0
Jak łatwa jest obsługa?	**10%**	**Spore rozmiary**	**4,5**
Wymiary: szer. x wys. x gł. / waga z potrzebnymi akcesoriami		bardzo duży (20,5 x 12,9 x 5,1 cm) / trochę wysoka (1243 g)	3,0
Długość kabla do transmisji danych		bardzo długi (111 cm)	6,0
Łącza do transmisji danych na urządzeniu		Łącze: USB 3.2 (typ Micro B), hub: USB 3.2 (typ C i A)	6,0
Dostarczone kable i adaptery		Kabel przyłączeniowy USB-A	4,7
JAKOŚĆ		**celująca**	**5,7**

27-CALOWY ZAKRZYWIONY EKRAN

SZYBKO, OSTRO I JASNO

*Czy to najlepsze pole bitwy? 27-calowy monitor **AOC Agon PD27** udał się nie tylko wizualnie, co potwierdza test*

Niedrogie 27-calowe monitory do domowego biura można kupić już za mniej niż 1000 złotych. Jeśli w monitor możemy zainwestować więcej, to warto wziąć pod uwagę AOC PD27 za 2719 złotych. Ponieważ w jego powstanie był zaangażowany dział wzornictwa Porsche, to monitor wygląda bardzo szykownie.

Klatka bezpieczeństwa?

Inspiracja samochodami sportowymi Porsche jest dość oczywista: wykonana z siedmiu metalowych prętów stopka jest uformowana na kształt samochodowej klatki bezpieczeństwa, a zamontowany na niej wyświetlacz o przekątnej 27 cali (niecałe 70 cm) jest również zdecydowanie niestandardowy: gry, filmy i zdjęcia wyświetlają się na lekko wygiętym ekranie – użytkownicy, widzowie i gamerzy są w centrum wydarzeń, a nie obok nich.

Wysoka jakość obrazu

PD27 nie odtwarza wprawdzie treści w 4K, ale WQHD z 2560 x 1440 pikselami też całkowicie wystarcza, co wykazał test: obraz jest ostry i zawiera mnóstwo detali oraz ma wysoką, 97-procentową wierność kolorystyczną. Oprócz tego AOC w razie potrzeby prezentuje treści bardzo jasno (436 kandeli na metr kwadratowy). A ponieważ czas reakcji to zaledwie 9 milisekund, to w filmowych scenach akcji i w szybkich sekwencjach gier nie występuje smużenie. Treści wyświetlają się bardzo szybko, bo monitor oferuje częstotliwości odświeżania 240 herców. Aby na ekranie nie pojawiał się ghosting i zniekształcenia, AOC przez technologię Freesync synchronizuje odtwarzanie z obrazem wyliczonym przez kartę graficzną.

Miłe dodatki

AOC PD27 ma też kilka ciekawych narzędzi: wbudowane głośniki, regulację wysokości ekranu, pochylanie i pivot. Do wygodnego podłączania klawiatury, myszy, pamięci USB i zewnętrznych SSD ma też poczwórny hub USB.

PODSUMOWANIE

AOC Agon Porsche Design PD27 wygląda świetnie, oferuje też świetną jakość obrazu i bogate wyposażenie. Ale klienci mają prawo tego oczekiwać, bo cena 2719 złotych jest dość wygórowana. Monitory porównywalne pod względem technicznym można kupić sporo taniej.

Komputer Świat 10/2021 REKOMENDACJA

AOC
Agon Porsche Design PD27
Cena: 2719 zł

Wyświetlacz: LCD (VA-Panel, LED-Backlight)
Wielkość: 27 cali, 68,6 cm
Wymiary: 60,8 x 44,1 x 33 cm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobra jest jakość obrazu?	**76 %**	**Wierny kolorystycznie i bardzo jasny**	**5,0**
Wierność kolorów / odchyłka przy odcieniach szarości		wysoka (96,8%) / niska (1,9%)	5,3
Maksymalna jasność / wartość czerni / średni kontrast		bardzo wysoka (436 cd/m²) / wysoka (0,58 cd/m²) / bardzo niski (1677:1)	4,6
Pokrycie przestrzeni barwowej: standard (sRGB) / rozszerzony (DCI-P3)		bardzo wysokie (99,9%) / trochę niskie (88,7%)	5,2
Czas reakcji plamki (uśredniony / maksymalny)		krótki (9,0 ms) / trochę długi (17,3 ms)	4,5
Gęstość pikseli (piksele na cal)		trochę niska (110 dpi przy 2560 x 1440)	4,1
Maksymalna odchyłka jasności		niska (8,21%)	4,9
Połyskliwość wyświetlacza / ramki		wysoka / bardzo niska	4,1
Jak dobre jest wyposażenie?	**12 %**	**Bardzo wiele wejść, hub USB**	**4,8**
Wejścia monitorowe / wyjścia monitorowe		bardzo dużo (2x DP, 2x HDMI) / brak	5,8
Funkcje huba USB		4x USB typ A	3,6
Kable w komplecie		DP-, HDMI-, USB i analogowy kabel audio	6,0
Głośniki / mikrofon / kamera internetowa		tak / nie / nie	5,0
Obraz w obrazie / obraz obok obrazu		nie / nie	1,0
Jak łatwa jest obsługa?	**9 %**	**Dużo możliwości regulacji pozycji**	**4,6**
Możliwość regulacji pozycji / przygotowanie dla uchwytu ściennego / waga		pochylenie, wysokość, pivot / nie / 8,9 kg	4,7
Ustawienia obrazu / obsługa		trochę ograniczone / trochę niewygodna	3,9
Ustawienia menu / obsługa		trochę uciążliwe / wygodna	5,1
Ile kosztuje eksploatacja?	**3 %**	**Niskie zużycie energii**	**5,2**
Zużycie energii (praca / stand-by)		niskie (39,8 W / 0,26 W)	5,2
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,9**	

DUŻO POTRAFIĄ

BOWERS & WILKINS PI7
1799 ZŁ

Bowers & Wilkins PI7 *to prestiżowe słuchawki true wireless z pewną szczególną funkcją. Test zdradzi, o co tu chodzi*

Producent słuchawek premium Bowers & Wilkins modelem PI7 wypuszcza na rynek stylową, ale też drogą parkę true wireless. Na pierwszy rzut oka trudno zauważyć, że mamy do czynienia ze słuchawkami za 1799 złotych: wyglądają jak zupełnie normalne, bezprzewodowe słuchawki douszne. Na pokładzie znalazł się noise cancelling oraz kodek aptX, który unika typowej dla Bluetooth kompresji danych, co stanowi fundament dobrego brzmienia. To jednak nie wszystko: w dostarczonym w komplecie etui znalazł się ciekawy dodatek. Co potrafi? Przeczytajmy test.

Metal spotyka plastik

Słuchawki ze swoim miksem tworzywa sztucznego i metalu wyglądają bardzo prestiżowo. Zdecydowane krawędzie i krągłości sprawiają, że słuchawki prezentują się bardzo atrakcyjnie. Metaliczna górna powierzchnia nie tylko stylowo wygląda, ale także służy do sterowania, stuknięciem można na przykład zapauzować utwór. W teście działało to bardzo dobrze, a PI7 szybko wykonywały polecenia. Szkoda tylko, że na słuchawkach nie można sterować głośnością.

Nadajnik & odbiornik

Kiedy słuchawki opadną z sił, to energię tankują w nieco niezgrabnym etui. Samo etui można ładować zarówno przez kabel, jak i ładowarką bezprzewodową. Pudełko akurat mieści się w kieszeni spodni i ma jedną cechę wyróżniającą: dodatkowo służy jako nadajnik i transmituje sygnał audio od źródła do słuchawek. 3,5-milimetrowego minijacka można podłączyć do dowolnego urządzenia z dźwiękiem stereo – na przykład do walkmana albo wzmacniacza. Drugi koniec dostarczonego w komplecie kabla trafia do ładującego etui, które przesyła sygnał audio dalej aż do słuchawek.

Bardzo czyste i ciepłe brzmienie

W kwestii brzmienia producent udowadnia, że zna się na rzeczy: true wireless generują brzmienie bardzo czyste i ciepłe, choć lekko przeciągnięte basy nieco zaburzają jego równowagę. Nieczystych przebarwień testujący nie usłyszeli ani w brzmieniu instrumentów, ani w śpiewie.

Wprawdzie etui ładujące B&W PI7 wygląda bardzo prestiżowo, ale bardzo lekko pracująca pokrywa nie budzi zaufania

Etui PI7 sprawia, że nawet dźwięku ze starszych urządzeń jak gramofon możemy słuchać bezprzewodowo, wystarczy, że użytkownik kablem podłączy do nich etui ładujące

Do aktywnego tłumienia hałasu w słuchawkach znalazły się mikrofony, które przechwytują odgłosy z otoczenia. PI7 wysyłają do ucha przeciwbieżną falę dźwiękową, a efektem nakładania fal jest cisza. Ten aktywny noise cancelling jest bardzo skuteczny, słuchawki efektywnie tłumią odgłosy pociągu albo hałas uliczny. Problemy pojawiają się raczej w wyższych częstotliwościach i rozmawiających ludzi w słuchawkach wciąż słychać. Alternatywą jest tryb transparencji, w którym słuchawki douszne wzmacniają odgłosy zewnętrzne, potrzebny na przykład, kiedy użytkownik stoi na peronie i nie chce przegapić komunikatów z głośników.

PODSUMOWANIE

B&W przekonują bardzo czystym, ciepłym brzmieniem i dobrym noise cancellingiem. Słaby jest wynoszący niecałe pięć godzin czas pracy na akumulatorze. Bardzo pożytecznym narzędziem jest etui z funkcją nadawania i kablem do łączenia z innymi urządzeniami. Pomimo to cena 1799 złotych jest bardzo wysoka.

Bowers & Wilkins PI7
Cena: 1799 zł

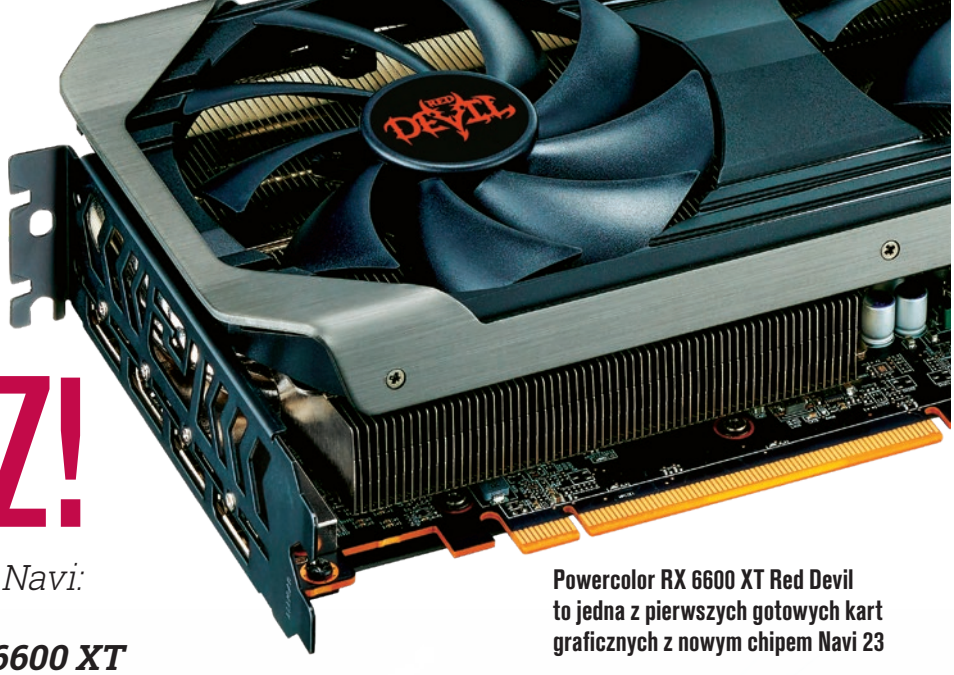
Komputer Świat 10/2021 REKOMENDACJA

Technologia radiowa: Bluetooth
Budowa: douszne (uszczelniające)
Akumulator: niewymienny

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobrze brzmią słuchawki?	**60%**	**Przyjemnie, podkreślone basy**	**5,2**
Test akustyczny		ciepłe i przyjemne brzmienie, basy nieco za mocne, głosy nieprzekłamane	5,2
Noise cancelling		efektywny	5,0
Jak dobrze słuchawki współpracują ze smartfonem?	**7%**	**Sterowanie tylko na koreczkach**	**4,0**
Mikrofon / regulacja głośności / sterowanie		tak / nie / tak	4,5
Głośność słuchawek		normalna	5,0
Zakres funkcji aplikacji		wystarczający	3,2
Jak dobrze słuchawki sprawdzają się w użytkowaniu mobilnym?	**20%**	**Kiepski czas pracy na akumulatorze**	**4,5**
Waga (pary) / budowa		14 gramów / douszne (uszczelniające)	6,0
Czas pracy na akumulatorze		4 godziny 56 minut	3,5
Szybkie ładowanie: czas pracy po 10 minutach ładowania		2 godziny	6,0
Etui ładujące		trochę duże, ale mieszczą się w kieszeni spodni, ładowanie bezprzewodowe, niestabilna pokrywa	5,7
Odporność na zachlapanie		wodoszczelne (IPX4)	5,0
Jak wygodne są słuchawki?	**13%**	**Dobre i pewne pasowanie**	**4,9**
Komfort noszenia / przydatność do uprawiania sportu		wygodne / bardzo wysoka	5,2
Nakładki douszne w komplecie		3 rozmiary	4,0
Punkty dodatnie i ujemne		etui ładujące z nadajnikiem	+0,1
JAKOŚĆ		**bardzo dobra**	**5,0**

GEM, SET, MECZ!

AMD rozbudowuje swoją serię Big Navi: co potrafi nowy budżetowy chip? Komputer Świat przetestował ***RX 6600 XT***



Powercolor RX 6600 XT Red Devil to jedna z pierwszych gotowych kart graficznych z nowym chipem Navi 23

Po RX 6900 XT, 6800 XT i 6700 XT AMD wypuszcza teraz na rynek Radeona RX 6600 XT, chip dla lubianej przez producentów kart graficznych niższej klasy średniej. Komputer Świat zdradza, co potrafi najsłabszy aktualnie procesor graficzny z serii Big Navi. Oto test jednej z pierwszych gotowych kart graficznych z nowym chipem Navi 23 – Powercolor RX 6600 XT Red Devil.

Architektura 7 nm

Tak samo jak w przypadku procesorów z serii Ryzen 3000 i Ryzen 5000 AMD zleca wytwarzanie wszystkich chipów Big Navi o litografii 7 nm firmie podwykonawczej TSCM. Na aktualnym chipie RX 6600 XT pracuje jedenaście miliardów tranzystorów. Podstawą jest architektura RDNA2, stosowana przez AMD również w kartach graficznych konsol PlayStation 5, Xbox Series X oraz Xbox Series S.

2048 jednostek obliczeniowych

Na płycie RX 6600 XT znajduje się chip o wewnętrznej nazwie Navi 23, którego 2048 jednostek obliczeniowych AMD podzielił na 32 bloki (compute units) po 64 rdzenie. Jednostki obliczeniowe są taktowane w zależności od zadania i trybu z szybkością do 2589 MHz. Do przechowywania obliczonych danych GPU ma do dyspozycji 8 GB pamięci graficznej GDDR6. Wymiana danych pomiędzy chipem i pamięcią odbywa się przez 128 linii (128 bit).

Zintegrowane małe turbo

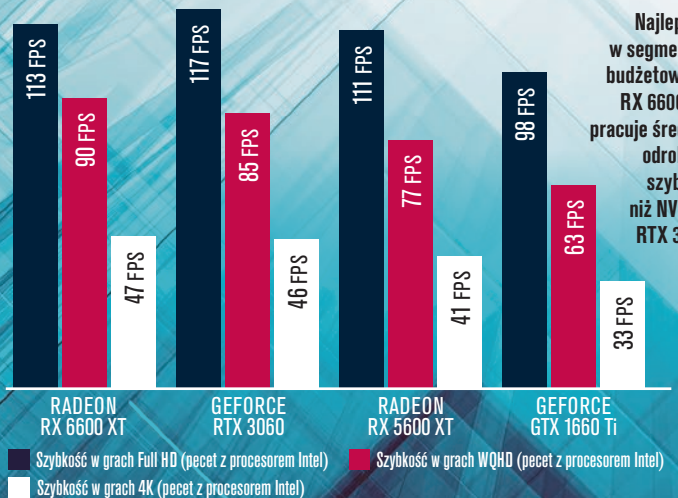
Dodatkowy wzrost szybkości ma zapewnić nowa pamięć podręczna, AMD nazywa ją Infinity Cache, który w modelu Radeon 6600 XT ma 32 MB pamięci. Zaleta: mniejsze ilości wyliczonych danych nie muszą wędrować zajmującej więcej czasu drogą przez pamięć graficzną.

Szybciej niż duzi rywale

Tyle teorii, a jak wygląda praktyka? Do grania w Full HD i w bardziej szczegółowym formacie WQHD RX 6600 XT dysponuje wystarczającą wydajnością i wręcz wykazuje rezerwy dla przyszłych, wymagających jeszcze intensywniejszych obliczeń gier jak Battlefield 2042 (premiera: 22 października 2021). W sumie RX 6600 XT pokonał – choć z minimalną przewagą – rywala RTX 3060 firmy NVIDIA (patrz porównanie po lewej stronie u dołu). Do gier w superostrej rozdzielczości 4K RX 6600 XT tak samo jak RTX 3060 mocy ma za mało i gra się tnie. Ale nabywcy nie mogą oczekiwać płynnego 4K od karty graficznej za ok. 2100 zł.

PODSUMOWANIE

Z wykazaną w teście wydajnością przetestowany Radeon RX 6600 XT jest numerem jeden w niższej klasie średniej. Szybkość karty pasuje do żądanej ceny. Ale tu zaczynają się schody: oprócz problemów z dostępnością w momencie zamknięcia numeru cena rynkowa wynosiła ok. 3000 zł. Sugerowane przez producenta 459 euro może pozostać w sferze marzeń.



Najlepsza w segmencie budżetowym: RX 6600 XT pracuje średnio odrobinę szybciej niż NVIDIA RTX 3060

Komputer Świat 10/2021 REKOMENDACJA

Powercolor RX 6600 XT Red Devil

Cena wg producenta: 459 Euro (ok. 2100 zł)

Chip graficzny: Navi 23 (2048 rdzeni)
Taktowanie (Game / Turbo): 2359 MHz / 2589 MHz
Pamięć (typ): 8 GB (GDDR6)

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jaka jest szybkość w pececie klasy wyższej z procesorem Intel?	**36%**	**Porządna w HD i WQHD**	**3,8**
Szybkość w grach Full HD (1920 x 1080 pikseli, DX11)		porządna (113 kl./s)	4,4
Szybkość w grach Full WQHD (2560 x 1440 pikseli, DX11)		porządna (90 kl./s)	4,1
Szybkość w grach 4K (3840 x 2160 pikseli, DX11)		niska (47 kl./s)	3,3
Jaka jest szybkość w pececie klasy wyższej z procesorem AMD?	**36%**	**Szybka w HD i WQHD**	**4,5**
Szybkość w grach Full HD (1920 x 1080 pikseli, DX11)		wysoka (101 kl./s)	5,3
Szybkość w grach Full WQHD (2560 x 1440 pikseli, DX11)		wysoka (85 kl./s)	5,1
Szybkość w grach 4K (3840 x 2160 pikseli, DX11)		akceptowalna (55 kl./s)	3,9
Jakie są dostępne łącza?	**12%**	**Bardzo wiele łączy**	**5,6**
Wyjścia monitorowe		3x DisplayPort, HDMI	5,8
Używanie wielu monitorów równocześnie: w grach / pulpit rozszerzony przy pracy		Full HD: 3 w grach / 4 przy pracy; 4K: 3 w grach / 4 przy pracy	5,4
Jak dobrze działa karta?	**16%**	**Oszczędnie, cicho, pozostaje chłodna**	**5,3**
Emisja hałasu w grach / przy odtwarzaniu wideo (4K) / w trybie desktopowym		cicho (1,1 sona) / bezgłośnie / bezgłośnie	5,7
Emisja ciepła pod pełnym obciążeniem		niska (35,1 stopnia)	5,5
Zużycie energii w grach / przy oglądaniu wideo (4K) / w trybie desktopowym (pobór mocy testowego peceta)		trochę wysokie (przeciętnie 250 W, maks. 328 W) / bardzo niskie (62 W) / trochę wysokie (76,3 W)	4,8
JAKOŚĆ		**bardzo dobra**	**4,5**

Fot. 1xpert/iStockphoto.com

NA UCHO

MICROSOFT
NOWOCZESNY HEADSET USB

Microsoft Modern USB Headset *ma ułatwić codzienne funkcjonowanie domowego biura. Komputer Świat go przetestował*

Od wybuchu pandemii dla wielu ludzi praca przy biurku we własnym mieszkaniu jest codziennością. Czaty wideo z koleżankami i kolegami z pracy są ważniejsze niż kiedykolwiek, a Microsoft modelem Modern USB Headset obiecuje słuchawki w sam raz do domowego biura. Komputer Świat sprawdził w teście, czy nowy produkt zasługuje na tytuł pracownika miesiąca.

Smukłe i lekkie

Na pierwszy rzut oka Modern USB Headset nie wygląda jak słuchawki za 260 złotych, ze swoim stosunkowo cienkim plastikiem i małymi nausznicami przypomina raczej towar wykładany w skrzynkach przed kasami elektromarketu. Wykończenie nausznic sztuczną skórą robi natomiast dobre wrażenie.

Kiedy założymy na głowę ważący zaledwie 112 gramów headset Microsoftu, to dzięki dobrej wyściółce nausznic prawie go nie poczujemy, jednak ze względu na brak typowego dla wielu słuchawek docisku headset może łatwo ześlizg nąć się z głowy przy szybszym ruchu.

Praktyczny pomysł: na kablu USB biurowego headseta znalazł się mały pilot pozwalający na przykład wyciszyć mikrofon. Przyciski są ergonomiczne i z pewnością bardzo ułatwią pracę w domowym biurze.

Mały pilot na kablu podoba się, bo pozwala na sterowanie wszystkimi istotnymi funkcjami

Dźwięk jak z puszki

A jak to brzmi? Pełnych basów, szczegółowego środka i czystej góry w headsecie Microsoftu nie usłyszymy, ale takich cnót brzmienie rozmów telefonicznych i głos na czacie wideo w ogóle nie potrzebuje. Niestety, głosy rozmówców brzmią metalicznie i płasko, choć do wideorozmów taka jakość wystarczy, zwłaszcza że brzmienie i tak jest lepsze niż to, jakie wydają z siebie głośniczki notebooka. Słuchanie muzyki albo ścieżki dźwiękowej filmów jest jednak bardzo odległe od przyjemności.

Równie rozczarowujący jest mikrofon. Głos użytkownika jest przebarwiony nosowo i pozbawiony cech indywidualnych, przeszkadza też wyraźnie słyszalne buczenie i ostre głoski s. Wypowiedzi są jednak zrozumiałe, a headset Microsoftu nie przenosi odgłosów oddechowych użytkownika.

PODSUMOWANIE

Headset Microsoftu nie został pracownikiem miesiąca. Lekkie słuchawki biurowe są wystarczające do rozmów wideo, ale ze względu na płaski i pochodzący jakby z puszki dźwięk po fajrancie nie zechcemy go mieć na głowie ani chwili dłużej. Głosy rejestrowane przez mikrofon są zakatarzone. W sumie cena 260 złotych w stosunku do jakości jest zbyt wygórowana.

Microsoft
Modern USB Headset
Cena: 260 zł

Łącze: USB
Budowa: nauszne (on-ear)

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobre jest brzmienie?	**56%**	**Niewyważone i metaliczne**	**2,8**
Jakość dźwięku		brak basu, metaliczne brzmienie	2,6
Neutralność brzmieniowa w zakresie 20 Hz – 20 kHz (krzywa częstotliwości) / zaburzenia brzmienia (współczynnik zniekształceń nieliniowych)		bardzo niska (46,8%) / niska (0,182%)	3,1
Obciążenie hałasem w najbliższym otoczeniu (przy 90 db(A) / przy 100 db(A)) głośności słuchania w odległości jednego metra		bardzo głośno (1,8 sona) / trochę głośno (2,8 sona)	4,1
Maksymalna głośność / techniczna głośność maksymalna słuchawek bez zniekształceń brzmienia / różnica głośności (kanał lewy do prawego)		bardzo cicho (93 dB(A)) / za niska (83,0 dB(A)) / równomierna	2,9
Jak dobry jest mikrofon?	**18%**	**Głos nosowo przebarwiony**	**3,8**
Jakość mowy / przeszkadzające odgłosy		nosowa, metaliczna / szumy, buczenie	4,1
Tłumienie hałasów		trochę niskie	3,7
Przesłuch mikrofonu przy głośnym słuchaniu (100 dB (A))		za wysoki (-17,01dB)	1,0
Neutralność brzmieniowa w zakresie mowy		bardzo wysoka (78,4%)	5,7
Jak wysoki jest komfort noszenia?	**12%**	**Bardzo lekkie, trochę za mały docisk**	**3,4**
Komfort noszenia		lekkie, brak docisku, niestabilne	3,5
Możliwości personalizacji i dopasowania / odkręcane nausznice		nieprecyzyjny raster / nie	3,0
Zmiana pozycji mikrofonu		można go tylko odsunąć	3,0
Waga		bardzo niska (112 g)	6,0
Jak dobry jest zakres funkcji?	**7%**	**Tylko łącze USB**	**3,6**
Oprogramowanie		brak	1,0
Różne możliwości przyłączania		tak, USB	6,0
Prestiżowość		plastik OK, ale cienki; kabel średni	4,1
Jak dobra jest obsługa?	**7%**	**Prosta obsługa**	**3,7**
Regulacja głośności / klawisze funkcyjne (możliwość definiowania / przypisywanie makr)		jest, obsługa przez kabel / jest (nie / nie)	5,1
Wyłączanie mikrofonu		łatwe, ręcznie	5,0
Maksymalny dystans / wymienny przewód przyłączeniowy / maksymalny czas użytkowania / użytkowanie podczas ładowania (czas ładowania)		trochę mały (1,8 metra) / nie / nieograniczone / nie dotyczy	2,6
JAKOŚĆ		**dostateczna 3,2**	

WIEDŹMIN POGROMCA POTWORÓW

SŁOWIAŃSKA ODPOWIEDŹ NA POKÉMON GO

Wielu już próbowało chociażby w części powtórzyć sukces Pokémon GO.
Choć gra Niantica debiutowała 5 lat temu, to nadal zarabia krocie... a jakakolwiek konkurencja po obiecujących początkach zwykle kończy zapomniana. CD Projekt oraz należące do niego Spokko chcą, aby tym razem było inaczej

Wiedźmin: Pogromca Potworów jest grą-usługą i choć oceniać będę to, co na smartfonach widzimy tu i teraz – za pół roku może okazać się, że bolączki i braki, które widać dzisiaj, zostaną w jakiś sposób załatane. A jest co łatać… choć jednocześnie trudno nie dostrzec potencjału, jaki w produkcji drzemie. Od tego, czy uda się go wykorzystać, zależeć będzie przyszłość tytułu. Bo w obecnej, premierowej wersji – gra na dłuższą metę ewidentnie daleko nie zajedzie. Nawet na Płotce.

Fabuła, głupcze!

Jednym z głównych czynników wyróżniających Wiedźmina: Pogromcę Potworów na rynku gier geolokalizacyjnych jest większy nacisk na fabułę. Nie tylko zajmujemy się tu walką czy odszukiwaniem przedmiotów, ale za każdą misją stoi konkretna historia, z własnymi dialogami oraz miniprzerywnikami filmowymi. Sama akcja gry rozgrywa się około 200 lat przed wydarzeniami, które znamy z sagi oraz „dużych" gier, siłą rzeczy zbyt wielu znanych postaci na naszej drodze więc nie spotykamy… ale są wyjątki. Ot, chociażby w jednym z questów natrafiłem na młodego Vesemira, a z obietnic twórców wynika, że to niejedyna tego typu niespodzianka, która czeka nas podczas naszych przygód.

Nasze zadanie wydaje się stosunkowo proste – jako początkujący Wiedźmin siekamy wszystko, co się rusza, chyba że w jego/jej dłoniach widzimy sakiewkę z pobrzękującymi monetami. Zleceniodawcy – zarówno pomniejszych, jak i większych questów – rozrzuceni są tak naprawdę wszędzie. Gra w trybie rzeczywistym wykorzystuje technologię sprzężoną z danymi Google – i tak nasz zleceniodawca znaleźć może się zarówno obok naszego domu, jak i w okolicy ulubionego sklepu z alk… znaczy się eliksirami. Wirtualny świat w całości nakładany jest na fizyczną siatkę dróg, ulic oraz ścieżek widocznych w Mapach Google, w teorii więc powinniśmy w pogoni za przygodami trafiać w miejsca, w które „da się dotrzeć". I przez większość czasu tak bywa, ale…

Mapa wirtualnego świata została stworzona na podstawie Map Google

Z potworami (na zdjęciu Leszy) możemy walczyć z wy korzystaniem technologii AR

Leszy zaszył się na placu budowy

No właśnie – „ale". Choć gra została wyposażona w system relokacji zadań, nie nazwałbym go idealnym. Aby móc zmienić lokalizację naszego celu, trzeba znajdować się minimum kilometr od niego. W moim przypadku prowadziło to wielokrotnie do sytuacji, w których biegałem w tę i z powrotem z nadzieją, że tym razem gra nie wyprowadzi mnie na plac budowy. Podczas grania odniosłem wrażenie, że gra usilnie stara się dobierać takie lokacje, w których „prawdopodobnie nie byliśmy". Często prowadziła mnie więc wąskimi uliczkami oraz w zakamarki, do których po zacho-

Podczas przygód napotykamy dziesiątki unikalnych bestii

dzie słońca nie do końca miałem odwagę zajrzeć (a część zadań wymaga od nas faktycznego pojawienia się na miejscu w nocy). Ba, gra kilkukrotnie próbowała zaprowadzić mnie na tory kolejowe, bo to właśnie tam „zaszył się" na przykład Leszy – leśny potwór, na którego wystawiono kontrakt. Koncept jest więc ciekawy, ale wykonanie – budzi pewne wątpliwości.

A jak wypadają questy i sama historia? Większość z nich jest stosunkowo prosta i wymaga od nas udania się w miejsca A, B, a następnie miejsce C. Zazwyczaj czeka nas tam także krótka walka z bestią lub człowiekiem, po której otrzymujemy kluczowy dla zadania przedmiot i ruszamy w kolejne miejsce. Niektóre zadania wymagają od nas także zbierania rozrzuconych po okolicy ziółek, grzybów lub innych „bajerów". Od czasu do czasu natrafiamy także na nemetony – mroczne siedliska potworów, w których czeka nas seria walk, po której możemy otrzymać mnóstwo punktów doświadczenia. Dialogi, które temu wszystkiemu towarzyszą, choć są krótkie, to czyta się je z przyjemnością.

O ile jednak zadania określić można mniej lub bardziej angażującymi, tak mam ogromny problem z tym, co dzieje się „pomiędzy". Gra tak naprawdę w żaden sposób nie nagradza tego, że się… poruszamy. Co jak na produkcję geolokalizacyjną jest niespodzianką i to niekoniecznie pozytywną.

Walcząc, nie tylko wymachujemy mieczem, ale kreślimy również wiedźmińskie znaki

Grosza daj Wiedźminowi

Były questy, były technikalia… pora na walkę! Ta odbywa się na zasadach stosunkowo podobnych do tego, co widywaliśmy w Harry Potter: Wizards Unite czy The Elder Scrolls: Blades. Ot, machamy sobie mieczem w różne strony poprzez przeciągnięcie palcem po ekranie, co jakiś czas mając możliwość wykonania mocniejszego ataku, zablokowania ciosu bądź rzucenia jednego z wiedźmińskich znaków. O ile ataki działają względnie poprawnie, tak blokowanie to mały koszmar. I tak, aby mieć jakiekolwiek szanse w defensywie, musimy tak naprawdę stanąć w miejscu. Chodzenie i granie jednocześnie niemal kompletnie nie wchodzi w grę. No, poza walkami oznaczonymi jako „łatwe". Cała reszta starć wymaga od nas przygotowania i skupienia… nie mówiąc już o tym, że to, co „trudne", „bardzo trudne" lub „ekstremalnie trudne" – jest praktycznie nie do wygrania bez popijania miksturek. A żeby te wyprodukować, potrzeba sporo zbieractwa oraz czasu… bądź wydania prawdziwej gotówki. Najtańszy pakiet kosztuje 4,99 złotego i daje nam 200 sztuk złota. Wystarczy to na jakieś dwie, może trzy trudniejsze walki. Nie bez znaczenia jest także fakt, że na „dzień dobry" nasz wiedźmin ma do dyspozycji tylko miecz stalowy. Miecz srebrny („ten na potwory") musimy sobie „wyfarmić" – najtańszy to koszt 1800 sztuk złota. Możemy oczywiście nabyć go także w pakiecie startowym, wycenionym na 23,99 złotego. Innymi słowy – gra wymaga od nas sięgania po portfel lub ogromnych nakładów czasu.

W grze można grać także w samochodzie - wówczas nasza postać jedzie na koniu

Przede wszystkim dla fanów

Ale żeby nie było – mimo całego tego narzekania na pewne mechaniki, z domu w poszukiwaniu nowych przygód zdarzało mi się wychodzić z uśmiechem na ustach. To oczywiście w dużej mierze zasługa „wiedźmińskiego klimatu", który twórcom udało się doskonale odwzorować. Bestie oraz postacie, które napotykamy – czy to przy korzystaniu z AR czy przy zwykłym wyświetlaniu – prezentują się naprawdę dobrze, ich design to wypisz wymaluj to, za co pokochaliśmy growską sagę. Podobnie jest z oprawą audio, której słowiańskie korzenie „słyszalne" są od pierwszej minuty. Oczywiście pod warunkiem, że gramy ze słuchawkami na uszach – z głośników niewiele słychać.

PODSUMOWANIE

Wiedźmin: Pogromca Potworów pomimo swoich braków i bolączek ma jednak szansę na to, aby zagospodarować swoją niszę i generować zyski, które uzasadnią utrzymywanie serwerów przy życiu. Solidna podstawa już jest – świetny klimat, niezła oprawa audiowizualna, pomysł na może i prostą, ale względnie interesującą historię, a także technologia geolokalizacyjna, która po paru szlifach i drobnych modyfikacjach może faktycznie „mieć sens". Teraz czas na poprawki w zakresie progresji, mechaniki walki oraz ekwipunkowej ekonomii, bo bez nich żywotność gry sięgnie co najwyżej kilku miesięcy. **łg**

WIEDŹMIN
POGROMCA POTWORÓW

Spokko / CD Projekt
Wiedźmin: Pogromca Potworów
Cena: za darmo (Android, iOS)

Wymagania sprzętowe: dowolny smartfon z obsługą Android 7.0/iOS 12.0 lub nowszą wersją systemu

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU			
Jaka jest jakość grafiki?	35%	Przyzwoita jakość modeli oraz dobre wykorzystanie rozszerzonej rzeczywistości	4,3
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	25%	Unikalny wiedźmiński klimat oraz fabuła mogą się podobać, ale od strony mechanicznej gra jest dość wtórna i cierpi na kilka poważnych bolączek	3,3
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	20%	Gra stawia na formułę podobną do Pokémon GO i innych gier geolokalizacyjnych, oferując przy tym większy nacisk na fabułę. Niestety, liczba aktywności jest dość mała	3,5
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Bardzo miła dla ucha „słowiańska" ścieżka dźwiękowa i sensownie nagrane dialogi	4,3
JAKOŚĆ			**dobra 3,9**

7 PEŁNYCH WERSJI

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW

str. 64
Driver Booster 8 PRO
- Sprawnie aktualizuje sterowniki
- Korzysta wyłącznie z certyfikowanych sterowników WHQL
- Ma funkcję automatycznej aktualizacji sterowników
- Pozwala aktualizować sterowniki offline

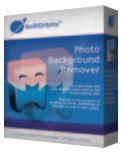
str. 66
HMA VPN
- Szyfruje połączenie z internetem
- Udostępnia 1100 serwerów VPN w 290 lokalizacjach na świecie
- Zapewnia prędkość do 20 Gb/s
- Ma wyspecjalizowane serwery do P2P i streamingu

str. 67
Wise Registry Cleaner Pro
- Oczyszcza i optymalizuje rejestr
- Usprawnia działanie systemu
- Tworzy pełną kopię rejestru

str. 68
Ashampoo Snap 11
- Zapisuje zrzuty i wideo z pulpitu
- Pozwala wybrać dowolny obszar przechwytywania
- Zawiera narzędzia do edycji
- Ułatwia udostępnianie

str. 69
Fast Screen Recorder
- Nagrywa wideo z wybranego obszaru pulpitu
- Pozwala nagrywać wideokonferencje i wykłady online

str. 70
Photo Background Remover
- Usuwa tła ze zdjęć i je zamienia
- Wycina obiekty ze zdjęć



str. 71
KCleaner PRO
- Oczyszcza system z plików śmieci i odzyskuje miejsce
- Działa w tle
- Ma tryb eksperta

DRIVER BOOSTER 8 PRO

PEŁNA WERSJA NA PÓŁ ROKU O WARTOŚCI **61** ZŁ

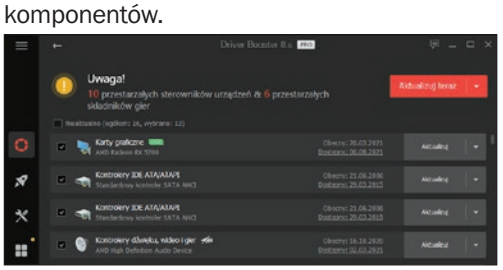
*Najnowsza edycja cenionego programu **do łatwej i szybkiej aktualizacji sterowników** online i offline*

Driver Booster automatycznie skanuje system, wykrywa nieaktualne, wadliwe lub brakujące sterowniki i umożliwia ich szybką aktualizację czy instalację. Korzysta tylko z certyfikowanych sterowników WHQL (Windows Hardware Quality Labs) – sprawdzonych pod kątem kompatybilności z Windows. Przed instalacją sterowników tworzy punkt przywracania, umożliwiający w razie potrzeby powrót do stanu sprzed zmian. Możemy zdecydować, czy chcemy zainstalować najnowszą, czy najbardziej stabilną wersję danego sterownika. Program ma w bazie ponad 4 500 000 sterowników i komponentów gier. Pełna wersja pozwala na aktualizację offline, bez połączenia z internetem, pobieranie aktualizacji bez ograniczeń szybkości, automatyczne wykonywanie kopii sterowników i automatyczne pobieranie, instalowanie i aktualizowanie sterowników podczas bezczynności systemu. **kd**

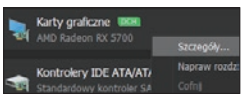
AKTUALIZUJEMY PRZESTARZAŁE STEROWNIKI

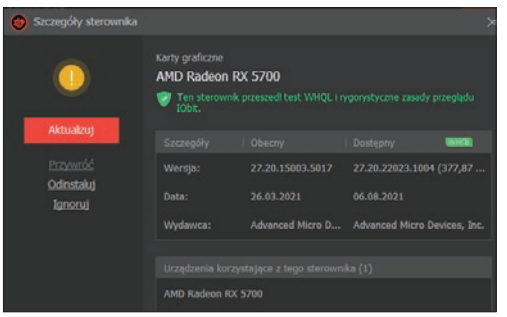
1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu klikamy na **Skanuj** A na środku ekranu.

2 Na następnym ekranie pojawi się lista sprzętów, dla których można pobrać aktualizację. Domyślnie zaznaczone będą wszystkie elementy do zaktualizowania i po kliknięciu w prawym górnym rogu na **Aktualizuj teraz** zostaną pobrane i zainstalowane sterowniki do wszystkich komponentów.

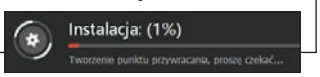


3 Wcześniej możemy, klikając na wybrany sterownik prawym przyciskiem myszy, a następnie na **Szczegóły**, sprawdzić dokładne informacje na jego temat. Najważniejsze dla stabilnej pracy systemu jest to, aby nowy sterownik przeszedł test **WHQL**. Oznacza to, że nie będzie sprawiał problemów podczas pracy systemu – jest sprawdzony. W oknie szczegółów dowiemy się też, jak dawno był aktualizowany sterownik, i możemy rozpocząć aktualizację, klikając na **Aktualizuj**.



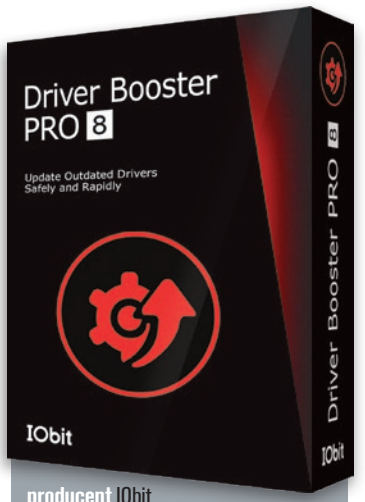


Co ważne, podczas instalacji sterowników automatycznie tworzony jest punkt przywracania systemu, który pozwala na cofnięcie zmian, jeśli komputer przestanie się uruchamiać lub będzie działał nieprawidłowo.



KOMERCYJNYCH PROGRAMÓW

OFERTA PEŁNYCH WERSJI I BONUSÓW WAŻNA DO WYCZERPANIA ZAPASÓW



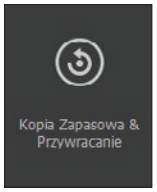
producent IObit
internet iobit.com
system Windows 10/8/7/Vista/XP
język polski
ograniczenia licencja na pół roku
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 31.10.2021

TWORZYMY KOPIĘ ZAPASOWĄ STEROWNIKÓW

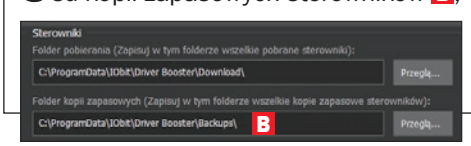
Jeśli po aktualizacji sterowników system zacznie nieprawidłowo działać, warto mieć wykonaną kopię zapasową ich poprzednich wersji, sprzed aktualizacji. Wtedy, nawet gdy system nie będzie w stanie poprawnie się uruchomić, będziemy mogli w trybie awaryjnym przywrócić sterowniki do stanu sprzed awarii i normalnie uruchomić komputer.

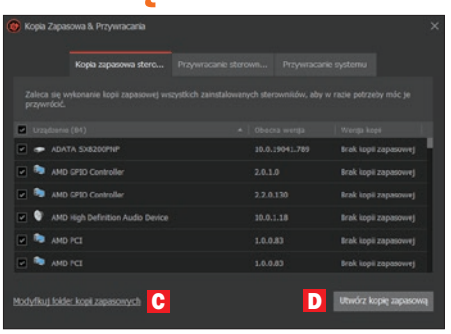
1 By stworzyć kopię sterowników, po lewej stronie okna klikamy na **Narzędzia**.



2 Następnie po prawej stronie klikamy na **Kopia Zapasowa i Przywracanie**.

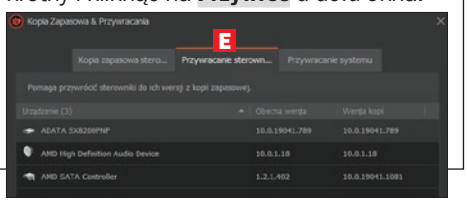
3 Możemy zmienić domyślny folder zapisu kopii zapasowych sterowników **B**,





klikając na **Modyfikuj folder kopii zapasowych C**. Zaznaczamy wszystkie sterowniki i klikamy na **Utwórz kopię zapasową D**.

4 W celu przywrócenia wersji sterownika z kopii, wystarczy przejść do zakładki **Przywracanie sterowników E**, wskazać konkretny i kliknąć na **Przywróć** u dołu okna.

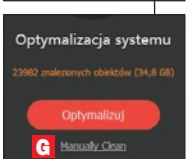


OPTYMALIZACJA CAŁEGO SYSTEMU

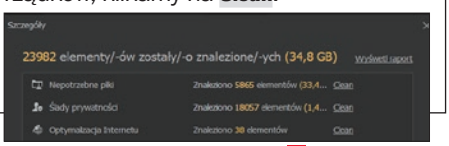
Warto pamiętać, że Driver Booster ma opcję **Optymalizacja systemu**, która pozwala na pozbycie się zbędnych plików i odzyskanie miejsca na dysku, a także chroni prywatność, usuwając ślady korzystania z komputera.

1 W zakładce **Przyspiesz** klikamy na **Sprawdź teraz F** w polu **Optymalizacja systemu**.

2 Następnie zostanie wykonany skan. Gdy zobaczymy wyniki, klikamy na **Manually Clean G**.



3 Potem przy każdej kategorii, która wymaga porządków, klikamy na **Clean**.



Program do anonimowego łączenia się z internetem

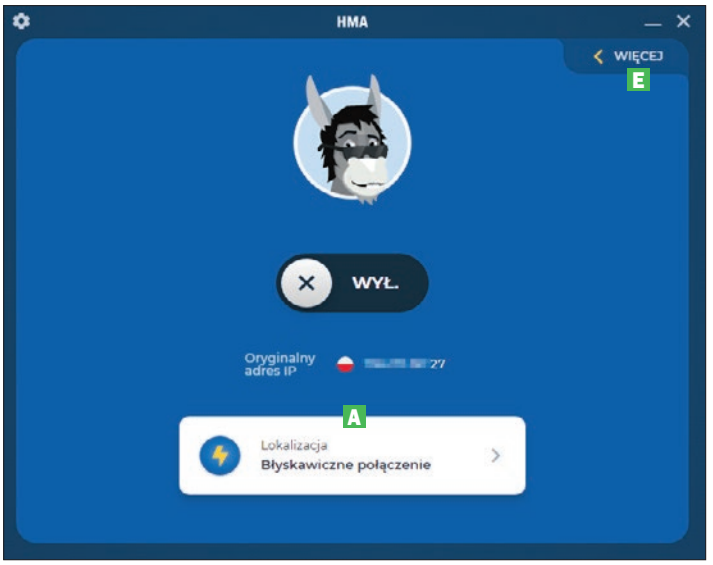
HIDEMYASS VPN

PEŁNA WERSJA
NA ROK, NA 5 URZĄDZEŃ
O WARTOŚCI
228 ZŁ

producent Hidemyass
internet hidemyass.com
system Windows 10/8/7, Android, iOS, macOS, Linux, routery
język polski
ograniczenia licencja na rok, na 5 urządzeń
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 31.10.2021

HideMyAss VPN (HMA) to program do anonimowego korzystania z internetu. Oferuje możliwość łączenia się z siecią przez ponad 1100 serwerów VPN w ponad 290 lokalizacjach na całym świecie. Licencja pełnej wersji pozwala na korzystanie jednocześnie z HMA na pięciu urządzeniach. HMA nie ma limitu transferu danych. Brak logowania po stronie serwerów HideMyAss to jedna z największych zalet tego rozwiązania. Podczas korzystania z programu nie jest rejestrowany nasz lokalny adres IP. Pozwala to znacznie zwiększyć bezpieczeństwo i anonimowość. Ważna funkcja programu to Kill Switch – wbudowany mechanizm, który sprawia, że w przypadku nagłego zerwania bezpiecznego połączenia żadne dane nie zostaną ujawnione, a komunikacja zostanie natychmiast zatrzymana. Możemy

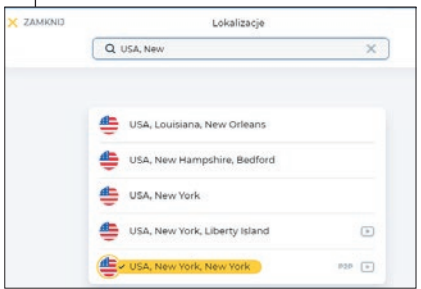


też korzystać z funkcji IP Shuffle, która umożliwia zmianę zewnętrznego adresu co określony czas. A Split-Tunneling pozwala wybrać aplikacje, których ruch ma być przepuszczany przez VPN, w przypadku gdy nie chcemy, aby całe nasze połączenie z internetem było szyfrowane. **kd**

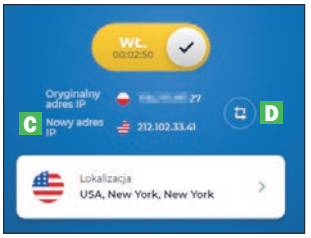
PIERWSZE KROKI W APLIKACJI

1 Po zainstalowaniu HideMyAss VPN i aktywowaniu subskrypcji możemy rozpocząć korzystanie z programu. W głównym oknie aplikacji klikamy na **Błyskawiczne połączenie** A.

2 Na kolejnym ekranie wybieramy serwer, z którym chcemy się połączyć. Możemy wybrać na przykład serwer w USA. Pozwoli to ukryć nasze prawdziwe IP i między innymi ominąć blokady regionalne. Jeśli zamierzamy oglądać treści z serwisów streamingowych, przy wyborze serwera zwróćmy uwagę na to, aby był on oznaczony symbolem odtwarzania wideo B. Serwery oznaczone napisem **P2P** są dostosowane do wymiany plików.



3 Po nawiązaniu połączenia uzyskamy nowy adres IP C, pod którym będziemy widoczni dla reszty świata.



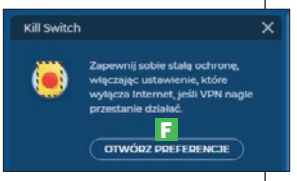
4 W każdej chwili możemy odświeżyć adres IP, wystarczy kliknąć na ikonę z dwoma strzałkami D przy adresach IP w głównym oknie programu. W celu zakończenia połączenia należy kliknąć na żółte pole na środku okna.

WŁĄCZAMY FUNKCJĘ KILL SWITCH

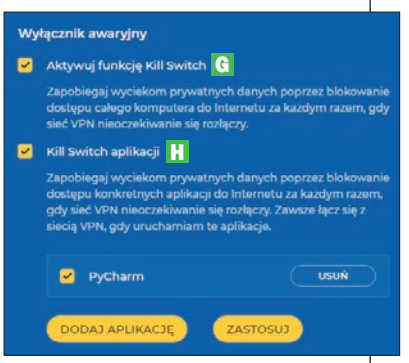
Domyślnie jest ona wyłączona – jeśli potrzebujemy anonimowości na najwyższym poziomie, powinniśmy ją aktywować.

1 W głównym oknie programu klikamy na **Więcej** E w prawym górnym rogu.

2 Teraz klikamy na **Otwórz preferencje** F w sekcji **Kill Switch**.



3 Zaznaczamy opcję **Aktywuj funkcję Kill Switch** G. Pozwala to na ochronę naszej prywatności w przypadku nagłego zerwania połączenia z serwerem VPN. Jeśli chcemy, możemy aktywować funkcję Kill Switch jedynie dla wybranych aplikacji. Zaznaczamy wtedy pole przy **Kill Switch aplikacji** H, klikamy na **Dodaj aplikację** i wskazujemy aplikacje zainstalowane na naszym urządzeniu.

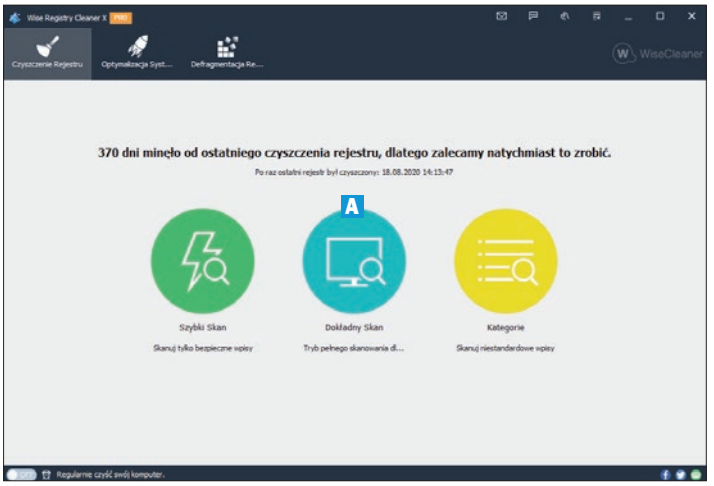


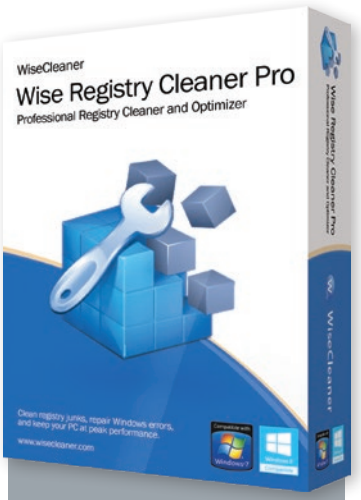
Narzędzie do naprawy i czyszczenia rejestru

WISE REGISTRY CLEANER PRO

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **143** ZŁ

Wise Registry Cleaner Pro to popularny program do czyszczenia i optymalizowania rejestru Windows. Program usprawnia działanie systemu, znajduje błędy i niepotrzebne elementy zaśmiecające systemowy rejestr, a następnie usuwa je i przeprowadza jego defragmentację. Wykrywa błędne ścieżki do programów, nieaktualne wpisy, kontroluje też biblioteki DLL. Umożliwia cofanie wprowadzonych zmian. Wise Registry Cleaner na wypadek problemów umożliwia wykonywanie pełnej kopii rejestru oraz punktu przywracania systemu. **kd**



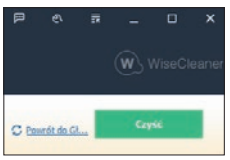


producent WiseCleaner
internet wisecleaner.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja niewymagana

Do pobrania z ksplus.pl

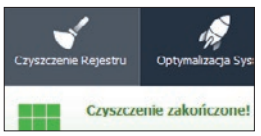
CZYSZCZENIE REJESTRU

1 Po uruchomieniu programu w głównym oknie interfejsu klikamy na **Dokładny Skan** A.



2 Następnie czekamy na zakończenie skanowania, aby zapoznać się z raportem. W celu naprawy problemów klikamy na **Czyść** w prawym górnym rogu.

3 Po zakończeniu czyszczenia pojawi się odpowiedni komunikat. Należy wtedy zrestartować komputer, najlepiej też uruchomić ponownie **Dokładny skan** lub chociaż **Szybki Skan**.

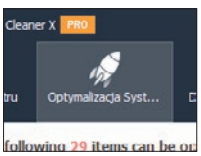


4 Skanowanie rejestru powinniśmy powtarzać przynajmniej raz w miesiącu.

OPTYMALIZACJA SYSTEMU

Wise Registry Cleaner Pro ma również moduł, który umożliwia zoptymalizowanie pracy systemu.

1 Po uruchomieniu programu klikamy na zakładkę **Optymalizacja systemu**.



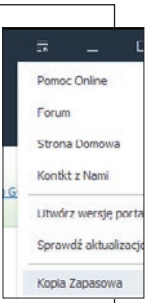
2 Następnie w głównym oknie zaznaczamy pozycje, które mają zostać poddane optymalizacji, wybór jest bardzo duży.

Część zmian wprowadzanych w systemie jest niewielkich, część jednak znacząco wpływa na jego pracę – należy uważnie wybierać opcje. Po ich zaznaczeniu klikamy w górnym prawym rogu na **Optymalizuj** B.

3 Po wykonaniu optymalizacji ponownie uruchamiamy komputer.

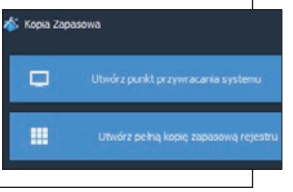
KOPIA ZAPASOWA

Przed czyszczeniem i optymalizowaniem rejestru należy wykonać jego kopię zapasową. Pozwoli ona w razie problemów odtworzyć rejestr.



1 Klikamy na górnym pasku na **Menu** i na **Kopia zapasowa**.

2 Wybieramy **Utwórz pełną kopię zapasową rejestru** i zapisujemy ją na dysku.



CZYSZCZENIE DLA WIELU UŻYTKOWNIKÓW

Najnowsza wersja została rozbudowana o funkcję czyszczenia i naprawy rejestru dla wszystkich użytkowników danego komputera. Wystarczy, że zainstalujemy program **Wise Registry Cleaner Pro** na koncie z uprawnieniami administratora, a będziemy mogli sprzątać rejestr na kontach wszystkich użytkowników bez potrzeby przelogowywania się.

Zapisuje wideo i obrazy z pulpitu

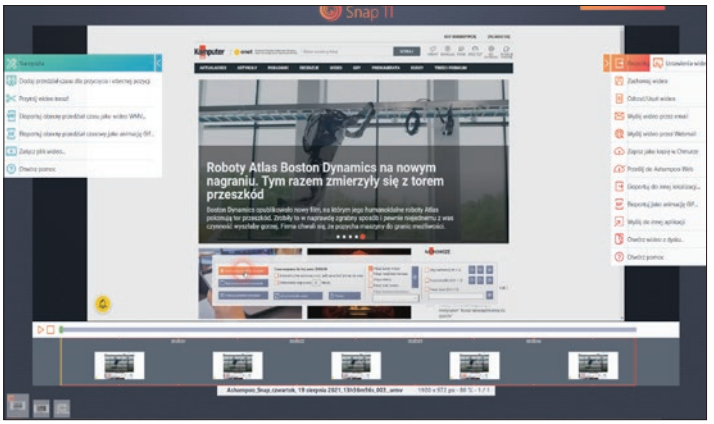
ASHAMPOO SNAP 11

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **159** ZŁ

producent Ashampoo
internet ashampoo.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja wymagana

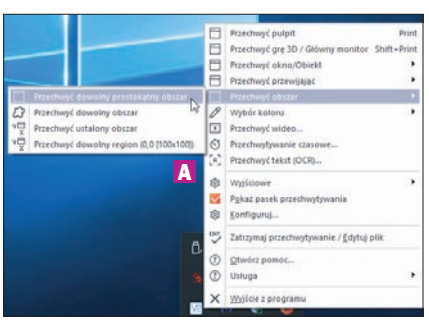
Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 31.10.2021

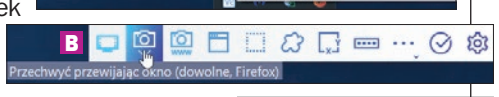
Ashampoo Snap 11 to narzędzie do przechwytywania obrazu. Potrafi zarówno przechwytywać zrzuty ekranu, jak i nagrywać wideo z pulpitu i obraz z kamery internetowej, umożliwiając tworzenie wideoporadników. Można wizualizować kliknięcia myszą czy naciśnięcia klawiszy. Program pozwala przechwytywać filmy i inne treści umieszczone w internecie, a także gry – wystarczy otworzyć stronę internetową lub okno programu z materiałem, który chcemy zapisać, i rozpocząć przechwytywanie. Ashampoo Snap ułatwia też udostępnianie nagrań i zrzutów ekranu przez OneDrive, Dysk Google, Facebook, Twitter czy e-mail. Zrzuty ekranu i nagrania wideo możemy od razu edytować w oknie programu. Do zrzutów możemy dodawać komentarze oraz oznaczenia, takie jak strzałki, numeracja czy zakreślenia. Można też tworzyć kolaże ze zrzutów. W przypadku nagrań możliwe jest dodawanie adnotacji, a nawet narracji audio. Możemy przycinać i łączyć pliki wideo lub nałożyć na nie znak wodny. Jest możliwość zamieniania przyciętych plików wideo w GIF-y. **kd**



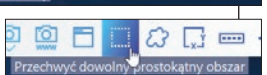
WYKONUJEMY ZRZUT CZĘŚCI EKRANU

1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu w zasobniku systemowym pojawi się ikona programu, a gdy klikniemy na nią prawym przyciskiem myszy, zobaczymy menu z opcjami **A**. W górnej części ekranu program wyświetla pasek **B**, który ułatwia wykonywanie zrzutów i nagrywanie ekranu. Wystarczy najechać na niego kursorem i wybrać odpowiednią opcję.





2 W celu uchwycenia prostokątnego fragmentu ekranu klikamy na **Przechwyć dowolny prostokątny obszar**.

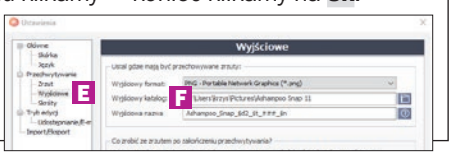


Następnie, korzystając z kursora myszy, wyznaczamy obszar, który chcemy przechwycić **C**. Możemy też zrobić między innymi zrzut nieregularnego zaznaczonego przez nas obszaru, wybranego okna programu czy „przewijany" zrzut całej strony internetowej.

3 Aby zrobić zrzut wybranego obszaru, wystarczy kliknąć lub nacisnąć klawisz print screen.

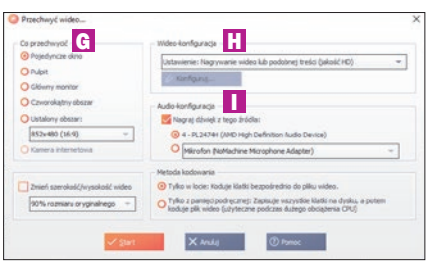
ZMIENIAMY DOMYŚLNY FOLDER ZAPISU ZRZUTÓW

Domyślnie pliki ze zrzutami są zapisywane w lokalizacji **Obrazy** na dysku systemowym w folderze **Ashampoo Snap 11**. Możemy zmienić tę lokalizację. W tym celu klikamy na ikonę **Ustawienia D** na górnym pasku. Następnie klikamy na **Wyjściowe E** po lewej stronie w kategorii **Przechwytywanie** i po prawej stronie w polu **Wyjściowy katalog F** wskazujemy nowy folder. Na koniec klikamy na **OK**.



PRZECHWYTUJEMY WIDEO

1 Na górnym pasku klikamy na **Przechwyć wideo**.



2 Wybieramy obszar **G** i konfigurację przechwytywania wideo **H** oraz audio **I** i klikamy na **Start**. Możemy jeszcze określić czas nagrywania, dodać kursor, widok naciśniętych klawiszy czy znak wodny. Na koniec klikamy na **Uruchom przechwytywanie J**.

Nagrywa wideo ze wskazanego obszaru ekranu

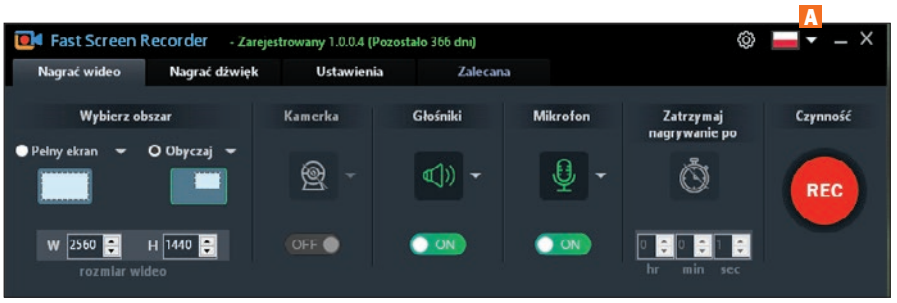
FAST SCREEN RECORDER

PEŁNA WERSJA NA ROK O WARTOŚCI **154** ZŁ

producent FastPCtools
internet fastpctools.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia licencja na rok
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 31.10.2021

Fast Screen Recorder to program do nagrywania tego, co się dzieje na ekranie. Narzędzie umożliwia nagrywanie różnych naszych aktywności na komputerze. Na przykład zarejestrujemy wideokonferencję czy wykład na żywo, który chcemy zapamiętać lub obejrzeć później. Możemy też nagrać tutorial z korzystania z programu albo zarejestrować nasze sukcesy w komputerowej grze, by podzielić się nimi ze znajomymi. Fast Screen Recorder umożliwia nagrywanie pulpitu z kursorem myszy lub bez niego. Możemy nagrać dźwięk z mikrofonu, głośników czy podłączonej kamery internetowej. Istnieje możliwość nagrywania samego dźwięku, bez obrazu. Program oferuje też funkcję automatycznego zatrzymania nagrywania (należy zdefiniować czas rejestracji). Fast Screen Recorder optymalizuje rozmiar zapisywanego pliku bez utraty jakości.



Narzędzie jest polskojęzyczne, ale język interfejsu musimy zmienić samodzielnie. W tym celu po uruchomieniu Fast Screen Recordera klikamy na strzałkę **A** i wybieramy **Polskie (Polish)**. Następnie klikamy na **Tak** i restartujemy program. **aż**

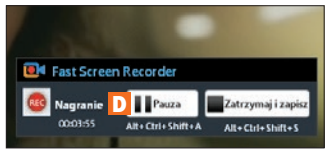
NAGRYWAMY DŹWIĘK Z YOUTUBE

Jeśli chcemy nagrać wyłącznie dźwięk z YouTube lub innego serwisu czy programu, możemy to w prosty sposób zrobić za pomocą Fast Screen Recordera.

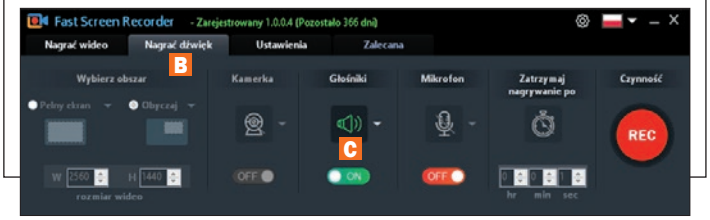
1 Uruchamiamy przeglądarkę internetową i otwieramy YouTube. Odnajdujemy audycję, ale jej jeszcze nie włączamy.

2 Uruchamiamy program Fast Screen Recorder i przechodzimy na zakładkę **Nagrać dźwięk** **B**. Włączamy funkcję nagrywania z głośników **C**.

3 Klikamy na **REC**, by uruchomić rejestrację. Domyślnie pojawia się odliczanie – mamy trzy sekundy do rozpoczęcia rejestracji. Potem możemy wcisnąć przycisk pauzy **D**, jeśli potrzebujemy więcej czasu na przygotowanie. Włączamy nagranie i w oknie programu klikamy na **Wznów** **E**.

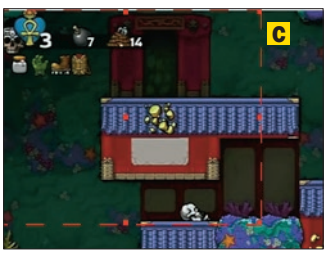


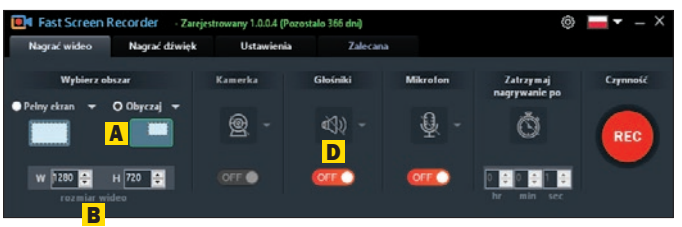
4 Po zakończeniu audycji klikamy na **Zatrzymaj i zapisz**. Nagranie zostanie zapisane w domyślnym folderze (możemy go wcześniej wskazać w ustawieniach). Aby je odtworzyć, klikamy na **F**.

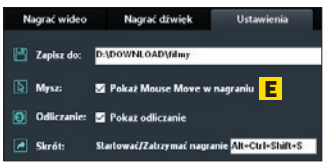


NAGRYWAMY WYCINEK EKRANU

1 Aby nagrać to, co się dzieje na ekranie, na zakładce **Nagrać wideo** zaznaczamy **A** i definiujemy rozmiar wideo **B**. Możemy też samodzielnie dopasować czerwoną ramkę nagrywanego obszaru dokładnie do nagrywanego okna – w tym celu przeciągamy za jej krawędzie **C**, a także ją przesuwamy, chwytając za środek kadru.







2 Jeśli chcemy nagrywać dodatkowo dźwięk, zaznaczamy odpowiednie opcje **D**.

3 Na zakładce **Ustawienia** możemy zdefiniować skróty klawiaturowe, a także wyświetlanie kursora myszy **E**.

4 Klikamy na **REC** (lub wciskamy skrót klawiaturowy), by uruchomić rejestrację. Po zakończeniu odliczania rozpoczyna się nagrywanie ekranu. Postępujemy tak, jak opisano w punktach **3** i **4** poprzedniej porady.

Usuwa i podmienia tło na zdjęciach

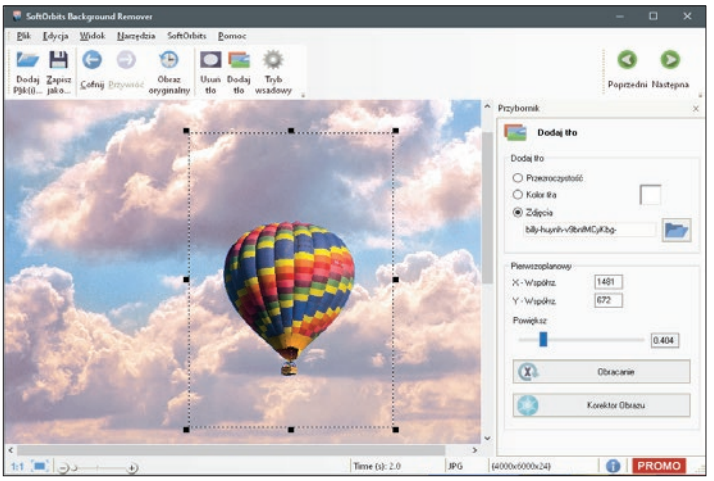
PHOTO BACKGROUND REMOVER 6

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **170** ZŁ

producent SoftOrbits
internet pl.softorbits.net
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 31.10.2021

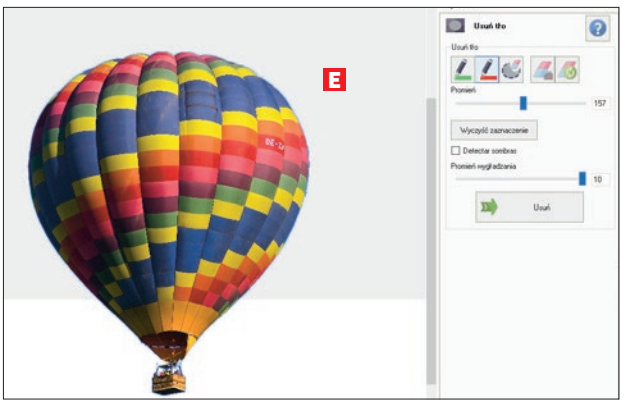
Photo Background Remover to program do usuwania tła ze zdjęć, co jest przydatne na przykład, gdy zamieszczamy w internecie zdjęcia produktów na sprzedaż. Ma funkcję wycinania tła – można usuwać je automatyczne lub ręczne. Pozwala wycinać obiekty z funkcją wygładzania krawędzi i umieszczać je na innym tle. Oferuje funkcje seryjnego, automatycznego usuwania tła z wielu zdjęć naraz, korekty obrazu, przycinania i obracania fotek, przenoszenia obiektów między zdjęciami, zabezpieczania zdjęć znakiem wodnym przed kopiowaniem. Jest łatwy w obsłudze.



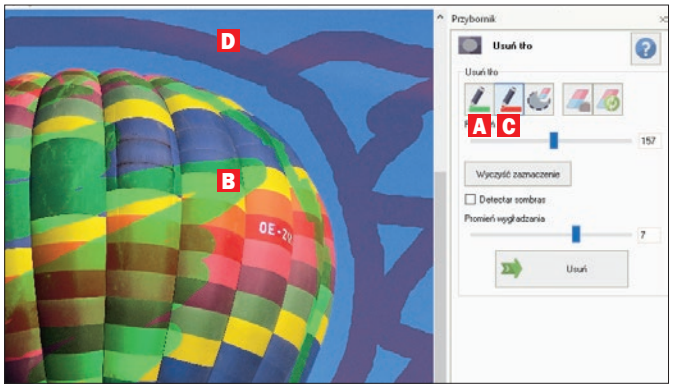
USUWAMY TŁO

1 Klikamy na przycisk **Dodaj Plik(i)**, by wczytać zdjęcie.

2 Z prawej strony wybieramy narzędzie oznaczone zielonym kolorem **A**. Następnie malujemy nim po elementach pierwszego planu, które mają zostać na zdjęciu po usunięciu tła **B**.



3 Teraz wybieramy narzędzie oznaczone czerwonym kolorem **C** i malujemy po tle, które ma zostać usunięte **D**.



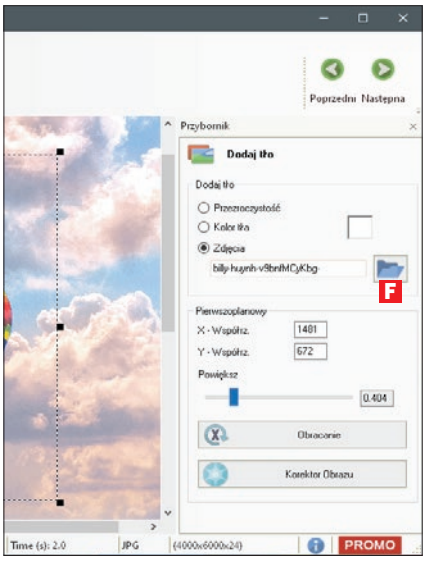
4 Klikamy na przycisk **Usuń**. Program przetwarza obraz, usuwając z niego tło **E**.

5 Możemy powtórzyć te czynności, jeśli program zostawi jakieś zbędne piksele.

DODAJEMY NOWE TŁO

1 Aby podłożyć nowe tło, klikamy na przycisk **Dodaj tło** na pasku opcji.

2 Po prawej stronie możemy wskazać nowy kolor tła lub przezroczystość. Można też podłożyć inne zdjęcie jako tło – wybieramy je, klikając na **F**. Wycięty obiekt możemy na tle przesuwać i skalować, dopasowując do otoczenia.



Narzędzie do oczyszczania dysków

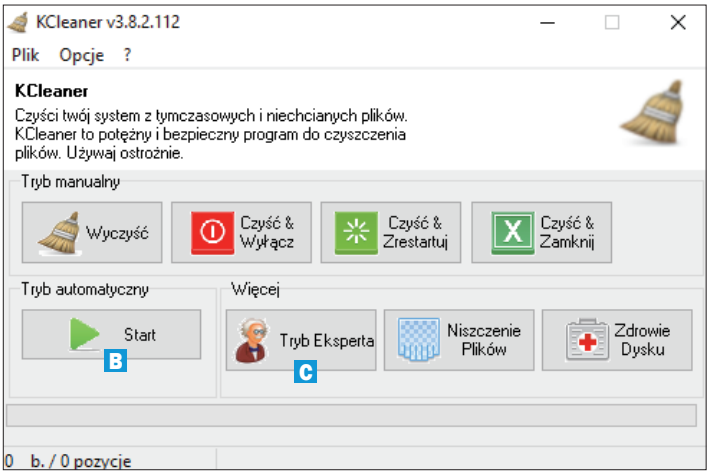
KCLEANER PRO

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **75** ZŁ

producent KC Softwares
internet kcsoftwares.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 31.10.2021

KCleaner został zaprojektowany jako wydajny program do oczyszczania dysków ze zbędnych plików. Jego zaletą jest możliwość automatycznej pracy w tle, dzięki czemu nie trzeba się martwić o to, kiedy go uruchomić. Możemy również korzystać z trybu ręcznego, który pozwala na dokładne skanowanie dysku na żądanie. Dodatkowo w Trybie Eksperta możemy zdecydować, jakie pliki mają zostać usunięte. Możemy również skorzystać z opcji generowania logów dotyczących usuwanych plików oraz czyszczenia systemu podczas uruchamiania. **kd**



PIERWSZE KROKI

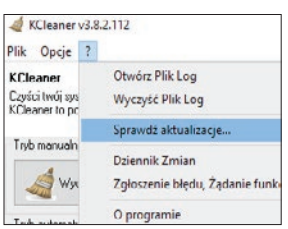
1 Od razu po uruchomieniu programu po prawej stronie okna wybieramy polską wersję językową. Następnie pośrodku klikamy na **Wszystkie** A, a na koniec – na **Zapisz**.

2 Teraz możemy rozpocząć korzystanie z programu – wystarczy kliknąć na **Start** B przy trybie automatycznym, a domyślnie co godzinę komputer będzie skanowany w poszukiwaniu zbędnych plików.

SPRAWDZAMY AKTUALIZACJE

Co jakiś czas warto sprawdzać aktualizacje dostępne dla programu i je instalować – dodają one obsługę nowych rozszerzeń i rozszerzają bazę wiedzy programu o plikach śmieciach.

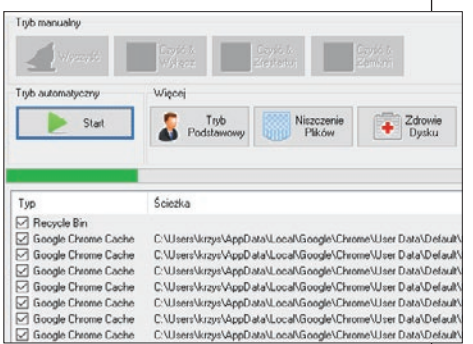
1 W celu sprawdzenia dostępności aktualizacji klikamy na górnym pasku na **?**, a następnie na **Sprawdź aktualizacje**.

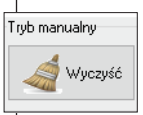


2 Jeśli będzie dostępna aktualizacja, możemy ją pobrać, a potem zainstalować.

PRECYZYJNE CZYSZCZENIE

1 Jeśli chcemy dokładnie sprawdzić, jakie pliki zalegają na naszym urządzeniu, warto skorzystać z trybu manualnego. W głównym oknie programu klikamy na **Tryb Eksperta** C.

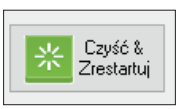




2 Klikamy na **Wyczyść** w sekcji **Tryb manualny**. Zobaczymy podgląd wszystkich plików i katalogów, jakie mają zostać usunięte.

3 Po wybraniu konkretnych pozycji wystarczy ponownie kliknąć na **Wyczyść**.

4 Jeśli jakieś pliki nie mogą zostać usunięte, wybieramy opcję **Czyść & Zrestartuj**.



LOGI Z USUNIĘTYMI DANYMI

Wszystkie pliki usuwane w programie KCleaner są zapisywane w specjalnym pliku. Możemy uzyskać do niego dostęp i odczytać dokładne nazwy plików, które zostały skasowane. W tym celu na górnym pasku klikamy na **?**, a następnie na **Otwórz plik log**. Z tego pliku będziemy mogli dowiedzieć się, jakie dane zostały przeanalizowane i usunięte. Aby nikt nie odczytał pliku z logiem, możemy go usunąć, klikając na górnym pasku na **?**, a potem na **Wyczyść plik log**.

NAJLEPSZE DARMOWE PROGRAMY

DO EDYCJI GRAFIKI

*Aby **poprawić zdjęcia na komputerze**, nie potrzebujemy Photoshopa. Poznajmy jego najlepsze darmowe zamienniki, które ulepszą nasze fotki*

DO POBRANIA Z KŚ+ WWW.KSPLUS.PL

PROGRAMY DO **EDYCJI GRAFIKI**

GIMP
producent GIMP Development Team
internet gimp.org
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

Paint.NET
producent dotPDN LLC
internet getpaint.net
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

PhotoScape X
producent MOOII Tech
internet x.photoscape.org
system Windows 10
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

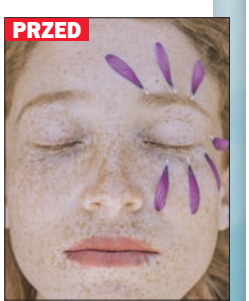
Pixlr X i E
producent Inmagine Lab
internet pixlr.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

Photopea
producent Photopea
internet photopea.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

Fot. Seewhatmitchsee/123rf.com

Po co wydawać pieniądze na drogie oprogramowanie, skoro możemy za darmo i legalnie edytować zdjęcia. Do wielu działań w zupełności wystarczą bezpłatne edytory. Niektóre z nich mają funkcje znane z profesjonalnych programów, na przykład inteligentne algorytmy do uzupełniania pikseli. Obsługują warstwy, maski i przezroczystości, a więc pozwalają na zaawansowaną ingerencję w zdjęcia. Poznajmy najlepsze darmowe programy do edycji zdjęć. **aż**

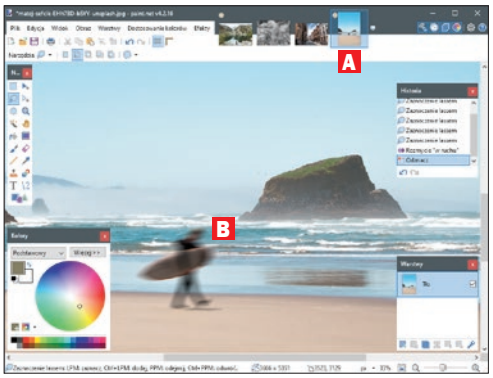
GIMP



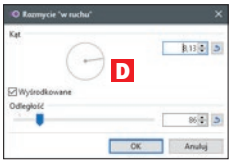
GIMP uchodzi za darmową alternatywę Photoshopa, ale korzystają z niego także profesjonaliści. Oferuje ogromną liczbę zaawansowanych narzędzi i funkcji, za pomocą których ulepszymy zdjęcia i wykonamy projekty graficzne. Program umożliwia pracę na warstwach, operacje na maskach i przezroczystościach, tworzenie zniekształceń, rysowanie, wykonywanie eksperckich retuszy i realistycznych fotomontaży. Wokół GIMP-a skupiła się niemała społeczność jego miłośników, którzy tworzą dodatki do programu. Interfejs możemy dopasować do swoich preferencji (na przykład jest możliwość zmiany wyglądu ikon).

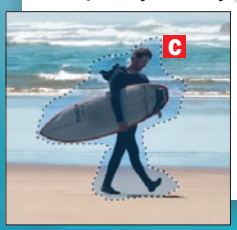
Aby szybko poprawić kontrast, wykorzystajmy opcję mieszania warstw. Po wczytaniu zdjęcia na panelu z warstwami klikamy na **A**, by powielić warstwę ze zdjęciem. Wybieramy tryb **B**. Poprawa wyrazistości jest natychmiastowa. Na koniec klikamy prawym przyciskiem myszy na warstwy i wybieramy **Spłaszcz obraz**.

PAINT.NET



Paint.NET to program o prostym, przejrzystym interfejsie. Układem okna przypomina nieco Photoshopa. Z lewej strony znajduje się panel z narzędziami, po prawej panel warstw i historii (umożliwia łatwe cofanie działań). Każde nowe zdjęcie czy tworzony obraz znajduje się na osobnej zakładce **A**. Program obsługuje przezroczystości, pozwala na wykonanie prostego fotomontażu czy retuszu. W menu znajdziemy funkcje edycji jasności czy kolorów (także edycję krzywych), opcje operacji na warstwach, a także różne filtry i efekty. Jeśli chcemy sprawić, by obiekt wyglądał na poruszony **B**, z paska narzędzi wybieramy **Zaznaczenie lassem** i obrysowujemy obiekt **C**. Z menu **Efekty** wybieramy **Rozmycie**, a potem **Rozmycie „w ruchu”**... W nowym oknie **D** określamy stopień i kierunek rozmycia, klikamy na **OK**, a następnie na ctrl+D, by usunąć selekcję.





50 TAPET 4K ARCHITEKTURA

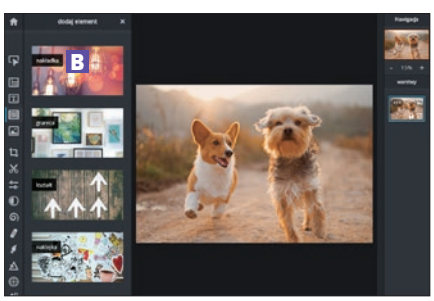
W tym numerze Komputer Świata czekają na Czytelników do pobrania w formie tapet w KŚ+ (**www.ksplus.pl**) najpiękniejsze zdjęcia obiektów architektonicznych: piramidy, zamki i wieżowce. **Zapraszamy!**

DO POBRANIA Z KŚ+ WWW.KSPLUS.PL

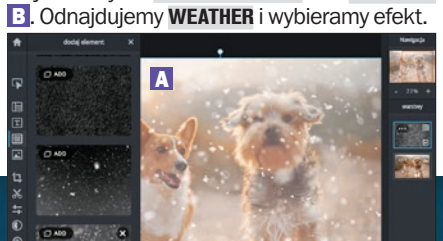
PHOTOSCAPE X

PhotoScape to darmowy edytor zdjęć, który zaskakuje możliwościami. Jeśli jesteśmy użytkownikami systemu Windows 10 lub macOS, warto zainstalować wersję X. Ma bardziej nowoczesny, ciemny interfejs (możemy go zmienić na jasny) i więcej funkcji niż edycja na starsze systemy. Wśród funkcji znajdziemy na przykład efekt HDR **A**. Aby z niego skorzystać, przechodzimy na zakładkę **Edytor**, wybieramy **EDYCJA** i klikamy na **HDR**. Suwakami określamy wygląd efektu. Program pozwala na wiele ciekawych działań na zdjęciach, oferuje liczne filtry z efektami. Miłośnikom efektów analogowej fotografii spodoba się możliwość zasymulowania różnorodnych procesów wywoływania filmów. Program pozwala też na wsadową konwersję plików i dodanie do nich wybranych filtrów. Aplikacja umożliwia również wygodne drukowanie kilku zdjęć na arkuszu, a także tworzenie animacji w formacie GIF, przechwytywanie ekranu czy konwersję z formatu RAW do JPG.

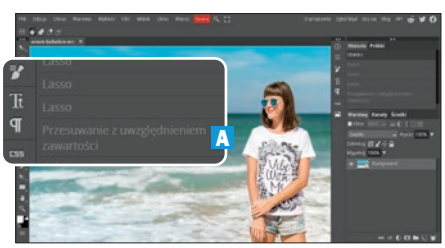
PIXLR X I E



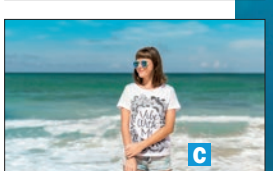
Pixlr to edytor zdjęć dostępny online, działający w oknie przeglądarki internetu, który pomoże nam poprawić fotki na dowolnym komputerze z dostępem do sieci. Opiera się na technologii WebGL, więc jest szybki i wygodny. Do wyboru mamy dwie wersje: Pixlr E z interfejsem zbliżonym do Photoshopa i bardziej zaawansowanymi opcjami pracy na obrazach oraz Pixlr X z uproszczonym interfejsem, przeznaczony do szybkiej edycji. Aplikacja umożliwia modyfikację kolorów i jasności (świateł, cieni), usuwanie zamglenia, dodawanie efektu przejrzystości, a także wykonanie retuszu portretu czy zniekształcenia obiektów. Znajdziemy tutaj również elementy potrzebne do projektowania, jak szablony do postów na Instagramie lub do filmów na YouTube. Aby dodać do zdjęcia efekt śniegu **A**, przechodzimy na stronę **pixlr.com/pl/x** i klikamy na **OPEN IMAGE**, by wczytać zdjęcie. Potem po lewej klikamy na **DODAJ ELEMENT** i na **nakładka B**. Odnajdujemy **WEATHER** i wybieramy efekt.



PHOTOPEA



Photopea bardzo przypomina wyglądem Photoshopa. Ma identyczny układ narzędzi i opcji w menu, tylko oczywiście uboższy. W odróżnieniu od programu Adobe jest darmowa i działa w przeglądarce internetowej. Co ciekawe, Photopea zapisuje pliki także w formacie PSD. Aplikacja oferuje takie funkcje znane z Photoshopa, jak obsługa warstw dopasowania, które pozwalają wykonać niedestrukcyjną edycję obrazu. Możemy również inteligentnie usunąć albo przesunąć czy skalować obiekty za pomocą opcji uwzględniania zawartości. Możemy na przykład przesunąć modelkę w inne miejsce kadru tak, by miejsce po niej zostało automatycznie uzupełnione. W tym celu z przybornika wybieramy narzędzie **Przesuwanie z uwzględnieniem zawartości A**. Obrysowujemy postać i przesuwamy ją w nowe miejsce **B**. Wciskamy klawisz enter. Po chwili zobaczymy oczekiwany efekt **C**.



GP GAME PLANET

CALL OF WAR WORLD WAR II

*Czytelnicy tego numeru mają szansę **zmienić przebieg drugiej wojny światowej** w strategicznej grze online Call of War. Pomoże w tym specjalny link od Komputer Świata dający prezenty w grze: mnóstwo złota i 62 dni konta premium. Zwycięskiej walki!*

KOD DO GRY
O WARTOŚCI
100 ZŁ
DLA NOWYCH GRACZY
AKTYWACJA DO
31.12.2021

Call of War to starcia armii, bitwy morskie, walki w powietrzu – a wszystko to w czasach drugiej wojny światowej. Możemy podbijać prowincje, zawiązywać sojusze, rozwijać gospodarkę naszego państwa, inwestować w sekretne zbrojenia. A wszystko to, by stać się potęgą militarną i wygrać wielką wojnę.

Na czym polega gra

Głównym założeniem Call of War jest zaangażowanie graczy w gromadzenie zasobów, budowę i modernizację budynków oraz tworzenie nowych jednostek, by poszerzyć swoje terytorium. Kontynenty zostały podzielone na prowincje, które odpowiadają państwom świata rzeczywistego.
Gra zawiera mapy, które przedstawiają Europę, Azję, Ameryki Północną i Południową, Afrykę. A na przykład na Mapie Świata dla 100 graczy można wybrać dowolne państwo na świecie, w tym Australię czy Nową Zelandię.
Po dołączeniu do gry gracz w zależności od mapy albo otrzymuje losowo dobrany kraj, albo może go sam wybrać.
Gra rozpoczyna się Dnia 1, a jej celem jest zgromadzenie jak największej liczby Punktów Zwycięstwa, by wygrać rundę i grę, po czym możemy zostać przydzieleni do nowej rozgrywki.
W teorii wylądowanie na początku rozgrywki w mniejszym kraju może oznaczać niemałe trudności w starciach z innymi graczami.
W praktyce, gra poza atakowaniem umożliwia nawiązywanie sojuszy, co jest skuteczną taktyką w starciu z większym wrogiem.

Surowce

Każde państwo potrzebuje surowców niezbędnych do rozwoju, takich jak pożywienie, zasoby ludzkie, metal, ropa, rzadkie materiały, pieniądze oraz wyposażenie premium w postaci złota. Są to elementy niezbędne do budowy nowych budynków, późniejszej ich modernizacji, tworzenia jednostek, a także badania nowych możliwości rozwoju.
Zasoby posiadane przez dany kraj pochodzą głównie z kontrolowanych prowincji. Z każdej prowincji można uzyskać zasoby ludzkie i pieniądze, ale pozostałe surowce zdobywamy jedynie poprzez kontrolowanie konkretnych, kluczowych prowincji, co czyni pewne terytoria bardzo cennymi i pożądanymi przez wszystkich graczy.

Zarządzanie czasem

Poza zarządzaniem zasobami gracze muszą również zarządzać czasem, który zostanie poświęcony na badanie nowych technologii, rozbudowywanie miast i budynków czy też powoływanie nowych jednostek militarnych. Każda z tych akcji zajmuje określony czas. Jednostki przemieszczające się po mapie również potrzebują czasu na przedostanie się z punktu do punktu, co może zająć nawet kilka dni czasu rzeczywistego. Wymaga to planowania, tym bardziej że domyślnie nie można utworzyć kolejki wykonywanych działań (nowa akcja może zostać wykonana dopiero po zakończeniu poprzedniej).
Można wykupić pakiet premium w postaci przywilejów Członka Naczelnego Dowództwa, co pozwoli między innymi na kolejkowanie działań.
Wszystkie akcje mogą zostać przyspieszone przy użyciu złota – waluty premium.

Nowe technologie

Aby rozwijać nowe technologie dające przewagę nad innymi graczami, trzeba prowadzić badania.

Możemy powołać wiele nowych jednostek. Są one podzielone na kategorie: piechota, pancerne, powietrzne, morskie oraz specjalne. Te ostatnie to jednostki specjalistyczne oraz broń masowego rażenia. Każda z kategorii ma swoje drzewo rozwoju, co oznacza konieczność przeprowadzania badań na kolejnych gałęziach rozwoju, by ostatecznie dotrzeć do najpotężniejszych rozwiązań.

Szpiegostwo

Ważnym aspektem gry jest szpiegostwo. Może uchronić przed kłopotami dzięki zdobywaniu ważnych informacji na obcych terytoriach i utrudnia działania wrogich szpiegów przez stosowanie kontrwywiadu we własnym kraju. Szpiedzy mogą zbierać informacje dotyczące przeciwników, przekazywać do dowództwa lokalizację wrogich jednostek, sabotować produkcję surowców. Należy pamiętać, że poza szpiegowaniem najbardziej zagrażających rywali warto mieć również oko na sąsiadów.

Zawartość premium

Zawartość premium to złoto oraz abonament Członka Naczelnego Dowództwa.
Złoto stanowi walutę, która może być wykorzystana do skrócenia każdej z akcji. Im więcej złota poświęcimy, tym szybciej dana akcja zostanie ukończona. I tak, zamiast czekać kilka dni na ukończenie badania kluczowej technologii, wnosząc odpowiednią opłatę, możemy uzyskać technologię w kilka sekund.
Tytuł Członka Naczelnego Dowództwa daje wiele przydatnych przywilejów niedostępnych dla „zwykłych" graczy. Są to między innymi darmowe paczki ze złotem, kolejkowanie produkcji czy zaawansowana kontrola ognia podczas bitwy.

PREZENTY W GRZE

Po skorzystaniu z bonusowego linku i założeniu nowego konta w grze otrzymamy prezenty wartości 100 złotych:
- **30 000 złota**
- **62 dni konta premium**

JAK SKORZYSTAĆ Z BONUSU

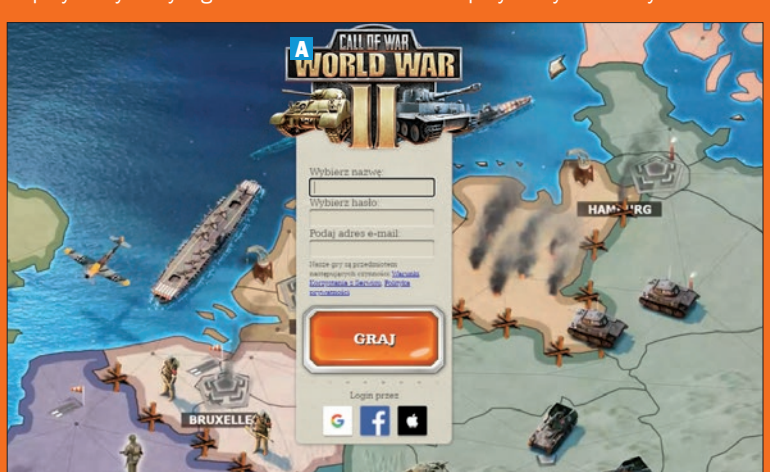
Kod QR*

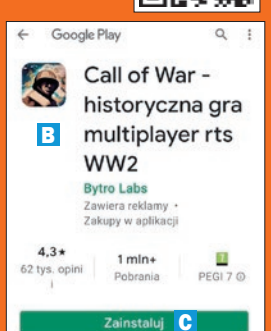
Na komputerze

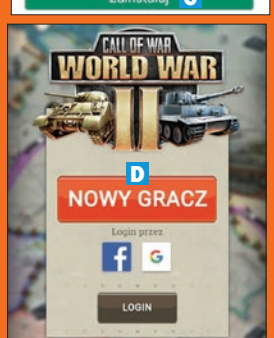
- Otwieramy w przeglądarce stronę **A**: **ks.callofwar.com**
- Zakładamy nowe konto w grze **Call of War**, korzystając z formularza rejestracyjnego. Bonus zostanie automatycznie przyznany nowym graczom.

Na smartfonie lub tablecie

- Skanujemy kod QR.
- Otwiera się okno sklepu **B** (Google Play lub App Store). Instalujemy grę **C**, zakładamy nowe konto **D**. Bonus zostanie przyznany automatycznie.





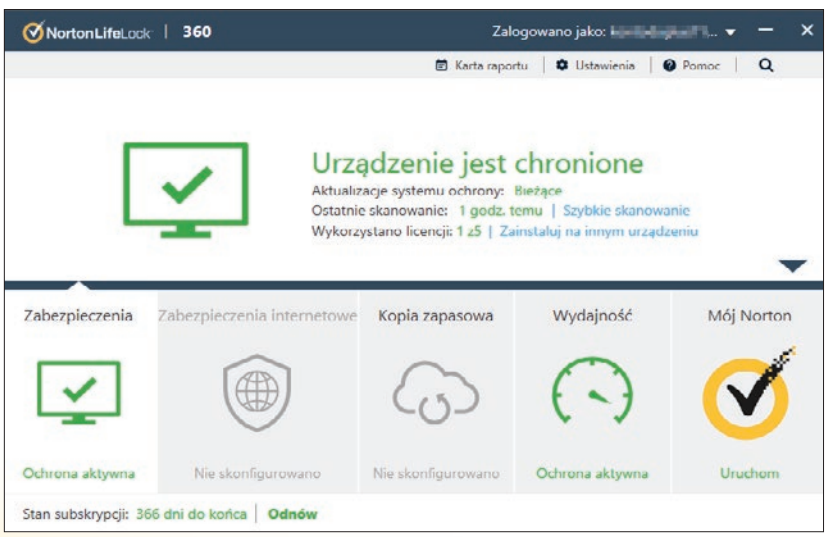


* Kod QR szybko przenosi na stronę, skąd można pobrać grę, do zeskanowania można użyć dowolnej aplikacji QR.

NORTON 360

*Ten program to ochrona naszych urządzeń przed różnego typu zagrożeniami. W najnowszej wersji dodatkowo możemy skorzystać z **VPN-a do anonimowego korzystania z internetu oraz z funkcji Dark Web Monitor**, która pozwoli na przeszukanie zakamarków sieci Dark Web, by sprawdzić, czy nie wyciekły do niej nasze dane*

Norton 360 zapewnia kompleksową ochronę przed różnymi zagrożeniami, które czyhają na użytkowników w internecie. W zestawie otrzymujemy wiele usług online, które dodatkowo poprawiają nasze bezpieczeństwo i bezpieczeństwo naszych bliskich. Najważniejsze funkcje Norton 360 Standard to ochrona jednego urządzenia przed wirusami, atakami typu ransomware, spyware'em, phishingiem, a także przed atakami na naszą sieć Wi-Fi. Oprócz narzędzi do ochrony przed zagrożeniami do dyspozycji mamy również bezpieczny VPN, który umożliwia łączenie się z internetem praktycznie anonimowo, narzędzie do zarządzania hasłami oraz ochronę kamery internetowej. Dodatkowo otrzymujemy także 10 GB miejsca w chmurze producenta na kopie zapasowe. Jeśli zdecydujemy się na rozszerzenie planu do wersji Deluxe lub Premium, zyskamy możliwość zapewnienia bezpieczeństwa aż trzem, pięciu lub dziesięciu urządzeniom na jednej licencji i dodatkowo otrzymamy 25, 50 lub 75 GB przestrzeni w bezpiecznej chmurze, zaawansowaną funkcję kontroli rodzicielskiej z nowym dodatkiem **Czas szkolny** oraz ochronę **Dark Web Monitoring**.



CZAS SZKOLNY

Czas szkolny to nowa funkcja, która pozwala na udostępnienie internetu na urządzeniu dziecka w celu prowadzenia nauki zdalnej. Z poziomu panelu zarządzania możemy konfigurować całe środowisko pracy dziecka, tak aby mogło jak najlepiej skupić się na nauce.

KORZYSTAMY Z FUNKCJI DARK WEB MONITORING

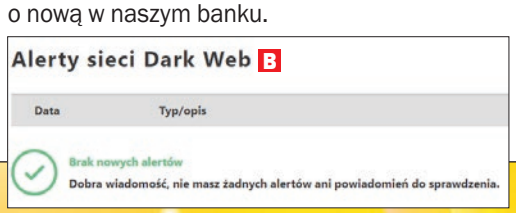
1 Po zainstalowaniu programu, zarejestrowaniu konta i aktywowaniu subskrypcji przechodzimy na stronę **my.norton.com** i logujemy się na swoje konto.

2 Następnie przewijamy widok do obszaru **Twoja ochrona**, gdzie klikamy na **Chroń więcej informacji** przy opcji **Dark Web Monitoring**.

3 Następnie klikamy na konkretny element, który chcemy dodać do skanowania, na przykład numer telefonu **A**.

4 Alerty będą wyświetlane poniżej w obszarze **Alerty sieci Dark Web B**.

5 Jeśli otrzymamy informację o tym, że na przykład zostały znalezione dane naszej karty kredytowej, najlepiej będzie ją zastrzec i wystąpić o nową w naszym banku.



DARK WEB MONITORING

Dark Web to „podziemie" internetu. Ta sieć składa się z witryn anonimowo hostowanych poprzez anonimizujące oprogramowanie TOR. Witryny, które tam można znaleźć, przeważnie służą do nielegalnych celów, między innymi do handlu danymi osobowymi czy kupna i sprzedaży nielegalnych towarów. Funkcja Dark Web Monitoring przeszukuje sieć Dark Web pod kątem danych osobowych. Jeśli znajdzie coś na nasz temat, zostaniemy poinformowani o potencjalnym zagrożeniu. Możemy w ten sposób monitorować numery kont ubezpieczeniowych, adresy e-mail, numery telefonów, numery kart kredytowych, a nawet tagi gracza.

Norton™

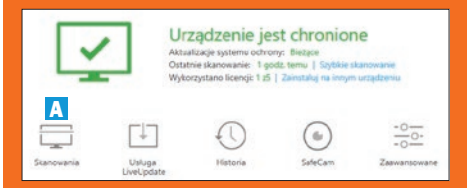
DARMOWA 3-MIESIĘCZNA LICENCJA NA NORTON 360 STANDARD

Po wejściu na stronę **omegasoft.pl/ks-norton** i podaniu adresu e-mail oraz zatwierdzeniu regulaminu każdy Czytelnik otrzyma kod programu oraz instrukcję. Kod pozwala na korzystanie z planu Norton 360 Standard za darmo przez trzy miesiące.

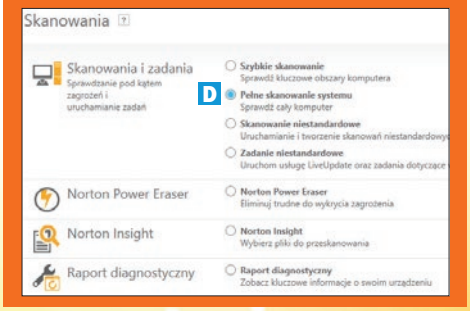
RABAT
DLA CZYTELNIKÓW
20%
Każdy Czytelnik, który po testach wersji 3-miesięcznej lub od razu zdecyduje się **na zakup produktu z linii Norton 360**, może skorzystać z **kodu rabatowego w sklepie Omegasoft.pl**
KOD: OMEGA20KS
Realizacja kodu w koszyku.

OCHRONA KOMPUTERA

Norton 360 w czasie rzeczywistym sam dba o naszą ochronę – działa w tle. Jeśli jednak chcemy, możemy sami uruchomić skanowanie komputera. Po otworzeniu głównego okna programu klikamy na **Zabezpieczenia**, a następnie na **Skanowania** A.

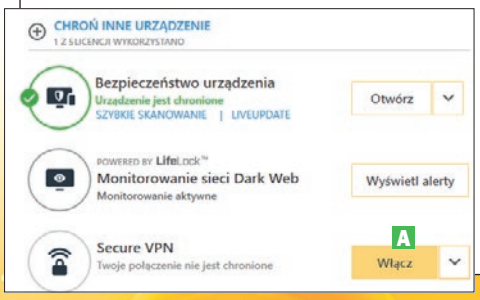


Wybieramy opcję **Pełne skanowanie systemu** B, przechodzimy dalej i postępujemy zgodnie z poleceniami wyświetlanymi na ekranie.



SECURE VPN

VPN, czyli wirtualna sieć prywatna, pozwala na utworzenie specjalnego tunelu między dwoma punktami w publicznej sieci. Przesyłane w ten sposób dane są całkowicie bezpieczne. Łącząc się z internetem w zwykły sposób, ujawniamy adres IP, a przy połączeniach ze zwykłymi stronami typu HTTP nasze pakiety (czyli ruch sieciowy) są łatwe do przechwycenia i odczytania – w przypadku logowania do stron niezabezpieczonych „w eter" są wysyłane loginy, hasła i inne informacje. Jeśli korzystamy z niebezpiecznej sieci, możemy też być narażeni na ataki, które sprawią, że nawet szyfrowane witryny nie zapewnią nam bezpieczeństwa. Inaczej jest w przypadku połączenia przez VPN, który zapewnia Norton 360.



1 Logujemy się na nasze konto na **my.norton.com** i w obszarze **Twoja ochrona** klikamy na **Pobierz** przy pozycji **Secure VPN**.

2 Po zainstalowaniu aplikacji uzyskamy dostęp do wszystkich dodatkowych narzędzi Norton 360. Klikamy na **Włącz** A przy opcji **Secure VPN**.

3 Po poprawnym nawiązaniu połączenia pojawi się zielony znacznik, a my możemy cieszyć się anonimowością w sieci – nasz zewnętrzny adres IP zostanie zmieniony.

4 Możemy też wybrać serwer z innego kraju, aby ominąć na przykład ograniczenia regionalne. Klikamy na strzałkę w dół, wybieramy **Region VPN** B i region, który nam odpowiada C.

KONTROLA RODZICIELSKA

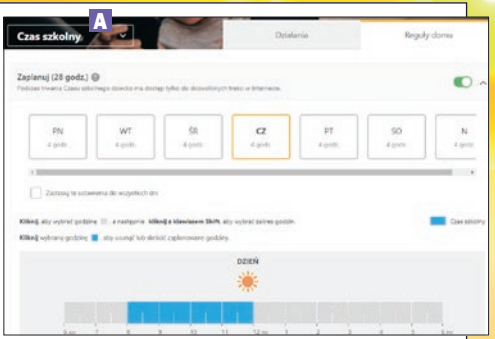
Kontrola rodzicielska to zestaw narzędzi, które umożliwiają nam monitorowanie aktywności najmłodszych w internecie i offline. Pozwala monitorować, jakie oglądają filmy, w jakie gry grają, jakie witryny odwiedzają, czego szukają w wyszukiwarce, w przypadku urządzeń z systemami iOS lub Android dostępna jest też lokalizacja GPS. W najnowszej wersji Norton 360 rozbudowano opcje kontroli rodzicielskiej o funkcję **Czas szkolny**.

1 Dostęp do funkcji Kontrola rodzicielska mamy z poziomu strony **my.norton.com** oraz aplikacji Norton 360. Po jej uruchomieniu wystarczy kliknąć na **Zarządzaj** przy polu **Kontrola rodzicielska**.

2 Aktywujemy konto Norton Family i wyrażamy zgodę na warunki świadczenia usługi. Dodajemy profil dziecka – pamiętajmy o wyborze odpowiedniego poziomu ograniczeń. Wybieramy też rodzaj urządzenia i system, z jakiego korzysta dziecko.

3 Pobieramy aplikację Norton Family i instalujemy na wybranym urządzeniu. Po instalacji i zarejestrowaniu urządzenia wskazujemy konto, z jakiego korzysta dziecko.

4 W panelu zarządzania na stronie **my.norton.com** możemy od tej pory zarządzać urządzeniem dziecka i na przykład ustalać czas oraz dni na korzystanie z urządzenia.



Po przekroczeniu dziennego limitu urządzenie zostanie automatycznie zablokowane. Dodatkowo możemy ustalić, w jakich godzinach można korzystać z urządzenia.

5 W polu **Czas szkolny** A możemy ustalić dodatkowe godziny na naukę, gdy dziecko będzie miało dostęp tylko do dozwolonych treści.

Fot. Guestock/123rf.com

MICROSOFT 50 MARKOWYCH NARZĘDZI

Microsoft to najbardziej znany producent oprogramowania. ***Jest twórcą nie tylko Windows, ale też wielu bardzo dobrych programów*** *narzędziowych, biurowych, systemowych czy do nauki programowania. Poznajmy 50 najlepszych!*

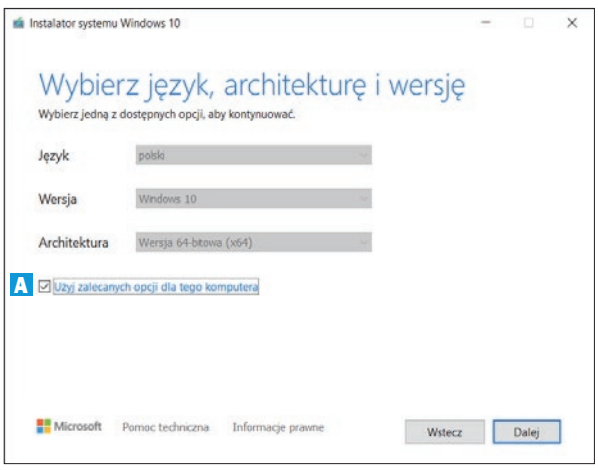
Na płycie znajduje się 50 najlepszych darmowych programów Microsoftu podzielonych na osiem działów: Narzędzia systemowe, Internetowe, Użytkowe, Biurowe, Antywirusowe, Programowanie, Gry, Aktualizacje i dodatki. Warto te programy poznać – w końcu pochodzą od najpopularniejszego producenta – i wybrać sobie spośród nich te, których będziemy stale używać.

Dobrze jest też pamiętać, że narzędzia Microsoftu mają także wersje mobilne, również darmowe i bardzo dobre. Zestawienie aplikacji mobilnych Microsoftu znajdziemy na końcu tego poradnika. **kj**

NARZĘDZIA SYSTEMOWE

MEDIA CREATION TOOL 10

Media Creation Tool (DVD-KOD: **014**) to oficjalne narzędzie Microsoftu, dzięki któremu możemy pobrać wersję instalacyjną systemu operacyjnego Windows 10, a także stworzyć nośnik instalacyjny. Nie tylko pomaga zaktualizować posiadany system Windows 7 lub 8.1, ale też umożliwia umieszczenie obrazu Windows 10 na noś niku, aby móc go w razie potrzeby za instalować na komputerze. Program działa w formie kreatora, którego kroki łatwo przeprowadzą nas poprzez proces pobierania systemu. Program pozwala na pobranie systemu w różnych wersjach. Jeśli pobrany system chcemy zainstalować na komputerze, z którego właśnie korzystamy, Media Creation Tool jest w stanie dobrać automatycznie odpowiednią wersję systemu. W oknie kreatora, na etapie pobierania, wystarczy zaznaczyć pole **Użyj zalecanych opcji dla tego komputera** A, a pola wyboru zostaną automatycznie odpowiednio zaznaczone.



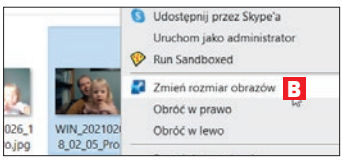
MICROSOFT POWERTOYS 0.43

PowerToys (DVD-KOD: **031**) to pakiet narzędzi Microsoftu, którego zadaniem jest usprawnianie korzystania z Windows 10. Narzędzia te integrują się z interfejsem systemu i dodają lub modyfikują funkcje, dając nam większe możliwości personalizacji ustawień.

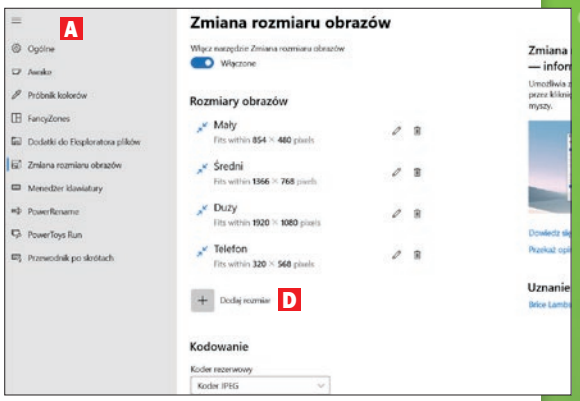
Składniki pakietu możemy wybrać z poziomu panelu po lewej **A** stronie okna programu. Znajdziemy tam między innymi takie opcje, jak: **Próbnik kolorów** (narzędzie pozwalające sprawdzić, jaki kolor ma piksel, na który wskazuje kursor myszy), **FancyZones** (menedżer okien umożliwiający wygodniejsze ustawianie okien programów na ekranie czy też przełączanie się pomiędzy nimi), **Menedżer klawiatury** (narzędzie służące do mapowania klawiszy i skrótów klawiaturowych), **PowerToys Run** (pasek szybkiego uruchamiania aplikacji włączany skrótem klawiaturowym), a także **Zmiana rozmiaru obrazów**.

1 By skorzystać z narzędzia **Zmiana rozmiaru obrazów** i zmienić rozmiar zapisanego na dysku pliku graficznego, otwieramy jego lokalizację w Eksploratorze i rozwijamy menu kontekstowe, klikając prawym przyciskiem myszy na ten plik.

2 Z rozwiniętego menu wybieramy opcję **Zmień rozmiar obrazów** **B**.



3 W nowym oknie wybieramy jeden ze zdefiniowanych rozmiarów bądź ustawiamy rozmiar niestandardowy i przyciskiem **Zmień rozmiar** **C** zatwierdzamy zmiany. Program zapisuje plik o zmienionym rozmiarze jako kopię.

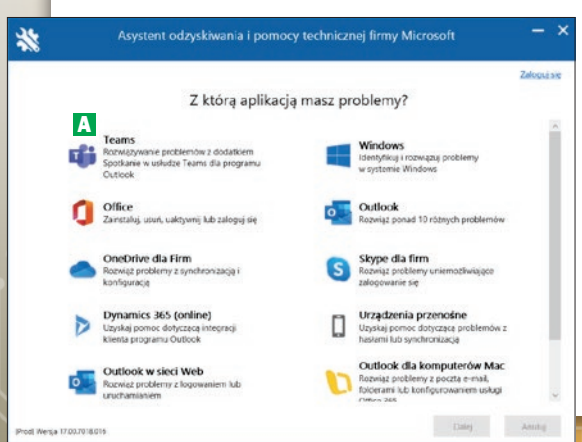


4 By móc zdefiniować nowe rozmiary obrazów, które będzie można potem wybierać, w oknie PowerToys przechodzimy do opcji **Zmiana rozmiaru obrazów** i w ustawieniach tej opcji klikamy na przycisk **Dodaj rozmiar** **D**.

5 Na liście zdefiniowanych rozmiarów pojawi się wtedy pusta pozycja. Klikamy na przycisk **Edit** **E**, by nadać nowemu, zdefiniowanemu rozmiarowi docelową nazwę i przypisać do niego wymiary, jakie będzie nadawał zmienianym obrazom.

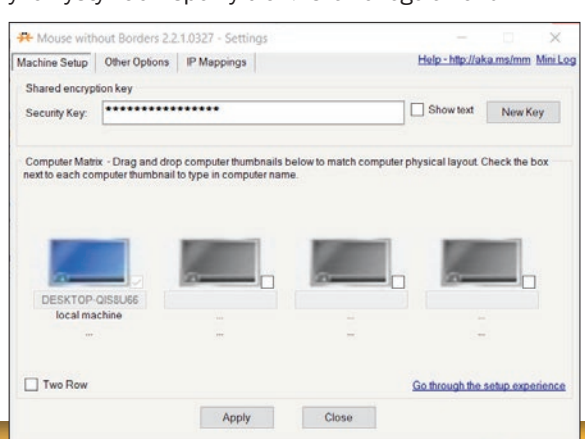
SARA 17

SaRA (DVD-KOD: **033**) to skrót od **Support and Recovery Assistant**, czyli asystent odzyskiwania i pomocy technicznej. Jest to oficjalne narzędzie Microsoftu do wykrywania i rozwiązywania problemów z systemem Windows 10. SaRA pozwala wykryć także problemy dotyczące innych programów Microsoftu zintegrowanych z systemem, jak Outlook, Office czy Teams **A**. Która aplikacja wymaga naprawy, wskazujemy programowi w pierwszym kroku po uruchomieniu. W kolejnym kroku precyzujemy, na czym polega problem. A następne kroki zależą już od diagnozy. W pracy z tym programem warto pamiętać o kilku podstawowych zasadach – na przykład o tym, że wymaga on połączenia z internetem, a także że powinien być uruchomiony na tym komputerze, którego działanie chcemy usprawnić.



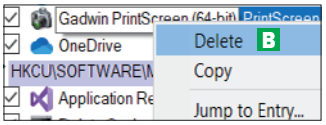
MOUSE WITHOUT BORDERS 2.2.1

Mouse without Borders (DVD-KOD: **023**) pozwala jedną myszą i klawiaturą kontrolować do czterech komputerów jednocześnie. Jest to możliwe dzięki połączeniu sieciowemu pomiędzy urządzeniami. Dodatkowo program pozwala wykorzystywać wspólny dla połączonych urządzeń schowek na skopiowane zasoby, a także przenosić pliki pomiędzy urządzeniami, po prostu przeciągając je z ekranu jednego komputera na drugi jak podczas pracy na wielu monitorach w trybie rozszerzonego ekranu.



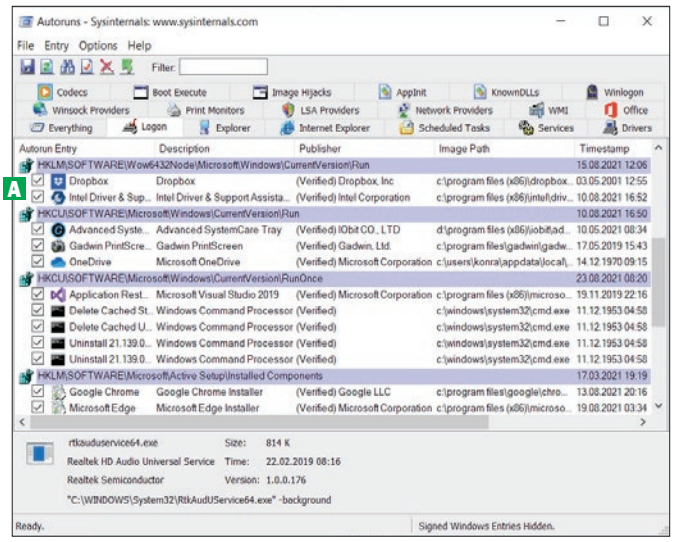
AUTORUNS 14

AutoRuns (DVD-KOD: **005**) to program, który w swoim oknie wyświetla listę **A** programów automatycznie uruchamiających się wraz ze startem systemu. Pozycje na liście mogą być filtrowane – wystarczy wybrać jedną z zakładek nad listą.



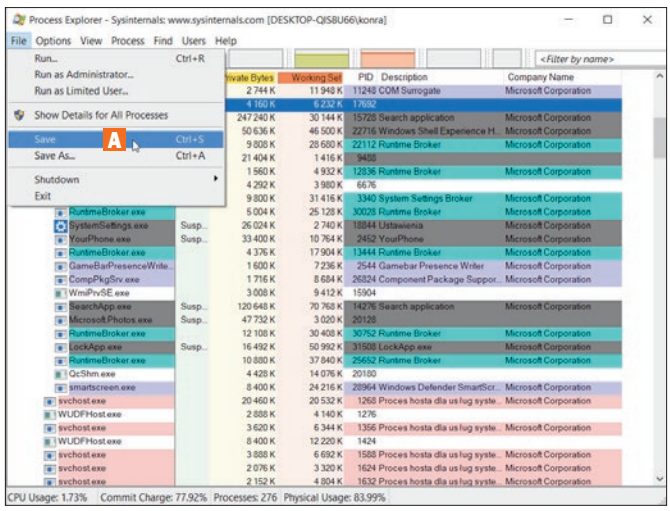
1 Aby usunąć program z listy autostartu, klikamy na pozycję do usunięcia prawym przyciskiem myszy.

2 Z wyświetlonego menu wybieramy **Delete** **B**.



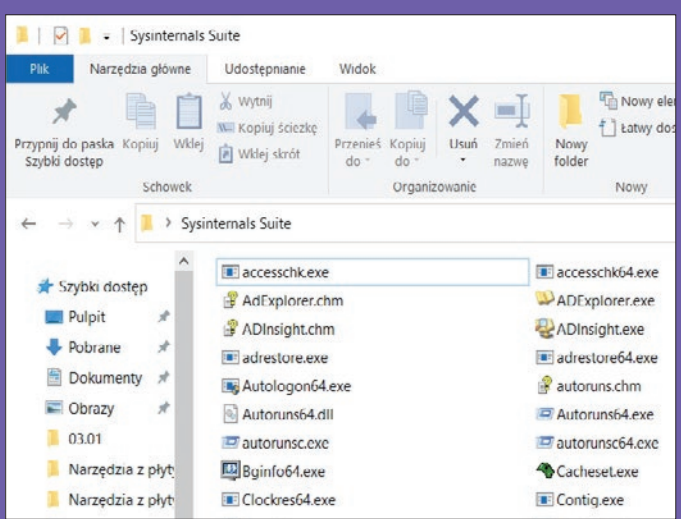
PROCESS EXPLORER 16.43

Proces Explorer (DVD-KOD: **032**) to program, który pozwala monitorować i kontrolować procesy uruchomione w systemie. Może w tym zakresie stanowić zamiennik dla systemowego Menedżera zadań.
Program pozwala nie tylko na bieżącą obserwację, ale też na zapisanie w pliku tekstowym wyświetlanych danych.
Wystarczy z menu głównego rozwinąć pozycję **File** i wybrać opcję **Save** **A**.
Następnie wskazujemy lokalizację i nazwę pliku tekstowego, do którego mają trafić dane.



KOMPLEKSOWY PAKIET

Część z opisywanych tu programów, jak **Process Explorer** czy **AutoRuns**, wchodzi w skład pakietu **Sysinternals Suite** (DVD-KOD: **043**). Jeśli zależy nam na kompleksowym rozwiązaniu dostarczającym wielu narzędzi do różnych zastosowań – skorzystajmy z tego pakietu, zawierającego przeszło 60 aplikacji.

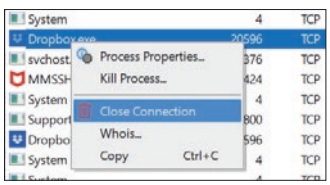


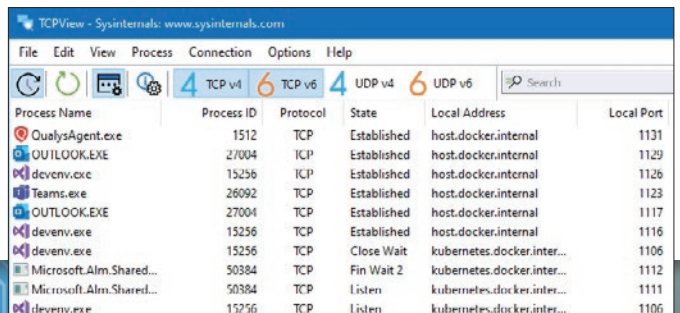
TCPVIEW 4.14

TCPview (DVD-KOD: **044**) pozwala przeprowadzić bieżącą obserwację aktywnych procesów, które łączą się z internetem. Wskazuje on nazwę procesu, adresy IP, ale też protokół połączenia. Jeśli proces wzbudza nasze wątpliwości – możemy zakończyć jego połączenie z internetem.

1 Klikamy prawym przyciskiem myszy na proces, któremu chcemy zamknąć połączenie z internetem. Pokazuje się menu kontekstowe.

2 Z wyświetlonego menu wybieramy opcję **Close Connection**.



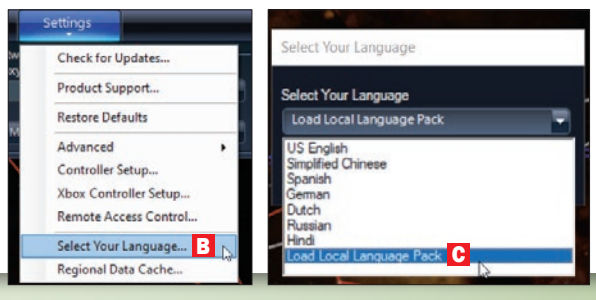


UŻYTKOWE

WORLDWIDE TELESCOPE 6 BETA

WorldWide Telescope (DVD-KOD: **063**) umożliwia wirtualne podróże kosmiczne. Najciekawsze obiekty astronomiczne możemy oglądać tak jak przez teleskop. Program oferuje wirtualne wycieczki o różnej tematyce, na przykład Zwiedzanie Układu Słonecznego czy Tajemnice Wszechświata. Program oryginalnie jest anglojęzyczny, jednak z KŚ+ (ksplus.pl) możemy pobrać spolszczenie, które ułatwi nam korzystanie z aplikacji.

1 By zainstalować spolszczenie w programie, w menu głównym u góry okna znajdujemy pozycję **Settings** A i klikamy na znajdujący się pod nią pasek ze strzałką, by rozwinąć możliwe do wyboru opcje.



2 Z wyświetlonych pozycji wybieramy **Select Your Language** B.

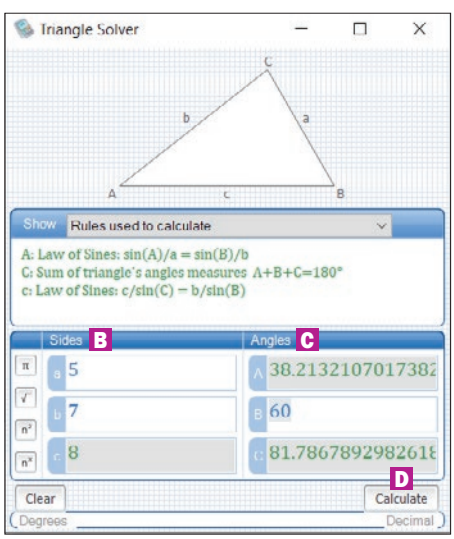
3 Z listy języków (nie ma na niej języka polskiego) należy wybrać **Local Load Language Pack** C.

4 Następnie w oknie dialogowym wskazujemy pobrany z KŚ+ plik ze spolszczeniem programu.

5 Po jego załadowaniu zobaczymy informację o konieczności restartu programu – klikamy na **Tak**. Po restarcie program będzie miał już interfejs w języku polskim.

MICROSOFT MATHEMATICS 4

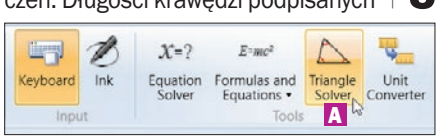
Microsoft Mathematics (DVD-KOD: **015/016** 32-/64-BIT) to narzędzie do obliczeń matematycznych, które może się przydać uczniom. Program wykonuje nawet skomplikowane obliczenia i pozwala na rysowanie wykresów funkcji – zarówno w dwu-, jak i trójwymiarowym układzie współrzędnych, a także rozwiązuje równania z kilkoma niewiadomymi, liczy całki, szeregi, granice, wykonuje działania na macierzach. Ciekawą opcją jest narzędzie do rozwiązywania trójkątów – **Triangle Solver**.



1 By wyznaczyć długości wszystkich boków i miary kątów trójkąta, z menu górnego wybieramy **Triangle Solver** A.

2 W nowym oknie widzimy podgląd trójkąta. Podajemy dane, na podstawie których mamy dokonać obliczeń. Długości krawędzi podpisanych na podglądzie jako a, b, c wpisujemy w kolumnie **Sides** B u dołu okna, a miary kątów A, B i C uzupełniamy w kolumnie **Angles** C.

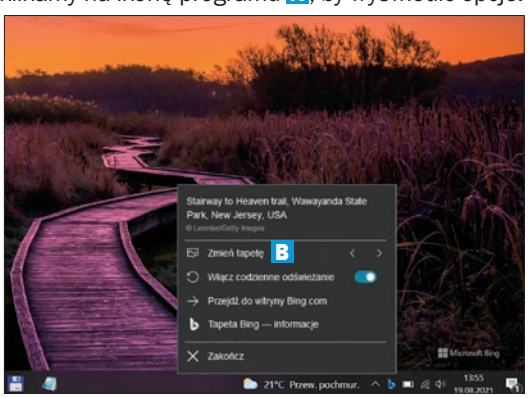
3 Klikając na przycisk **Calculate** D, uruchamiamy obliczenia – program uzupełnia brakujące wartości, a powyżej wyświetla zasady trygonometryczne, według których dokonał obliczeń.



BING WALLPAPER 1.0.9.2

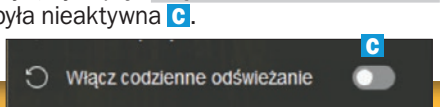
Bing Wallpaper (DVD-KOD: **006**) to program pozwalający na codzienną i automatyczną zmianę tapety pulpitu Windows. Wykorzystuje zdjęcia dnia ze strony głównej wyszukiwarki Bing.

1 Jeśli któraś z wyświetlonych tapet zapadła nam w pamięć i chcemy do niej powrócić, w zasobniku systemowym klikamy na ikonę programu A, by wyświetlić opcje.



2 Strzałkami przy opcji **Zmień tapetę** B możemy przełączać się pomiędzy tapetami z innych dni.

3 Aby na stałe zatrzymać jedną z tapet, wystarczy wyłączyć opcję **Włącz codzienne odświeżanie** – tak by była nieaktywna C.

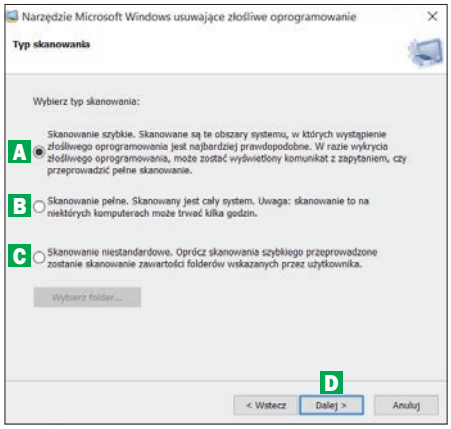


ANTYWIRUSOWE

MALICIOUS SOFTWARE REMOVAL TOOL 5.92

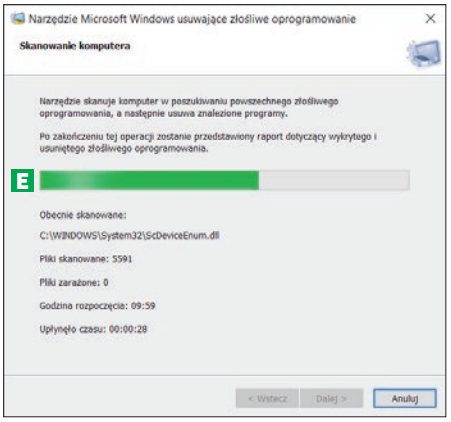
Malicious Software Removal Tool (DVD-KOD: **012/013** 32-/64-BIT) to narzędzie Microsoftu wspomagające ochronę przed złośliwym oprogramowaniem. Nie zastępuje antywirusa, ale uzupełnia jego działanie. Pełni funkcję skanera uruchamianego na żądanie.

1 W programie mamy do wyboru trzy tryby skanowania. Pierwszy to **Skanowanie szybkie** A – sprawdza tylko te obszary systemu, w których najczęściej można znaleźć złośliwe oprogramowanie; dzięki temu trwa krótko. Drugi rodzaj to **Skanowanie pełne** B – skanuje cały system, ale zajmuje najwięcej czasu. Trzecia możliwość, czyli **Skanowanie niestandardowe** C, jest rozszerzeniem skanowania szybkiego, które w tej opcji również jest wykonywane, a dodatkowo są skanowane wskazane przez nas obszary. Po wyborze jednej z tych trzech opcji



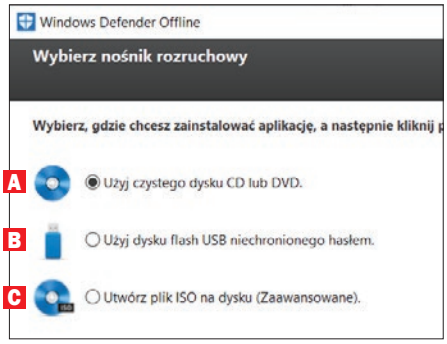
wystarczy kliknąć na przycisk **Dalej** D, by sprawdzanie zostało uruchomione.

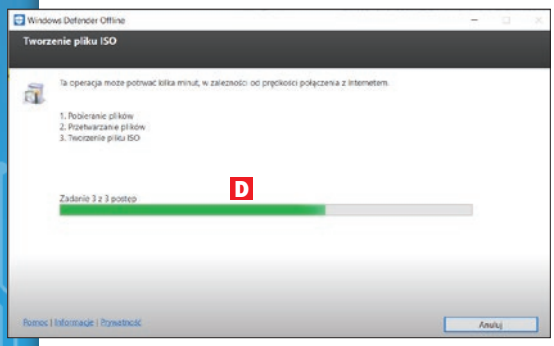
2 Podczas skanowania jesteśmy na bieżąco informowani o jego postępach E. Program wyświetla ścieżkę obecnie skanowanej lokalizacji, a także liczby – liczbę plików, które przeszły już skanowanie, i liczbę znalezionych plików mogących stanowić zagrożenie.



WINDOWS DEFENDER OFFLINE 4.7

Windows Defender Offline (DVD-KOD: **058/0590** 32-/64-BIT) to narzędzie do skanowania komputera w trybie offline i usuwania złośliwego oprogramowania przed uruchomieniem systemu operacyjnego. Aplikacja służy głównie do leczenia głębokich infekcji systemu, których nie można likwidować w trakcie jego działania. By skorzystać z programu, należy najpierw stworzyć nośnik z aplikacją. Nośnikiem startowym dla programu może być dysk CD lub DVD A albo pamięć USB B. Jeśli nie mamy przy sobie nośnika, możemy przygotować obraz ISO C z programem i potem w dowolnej chwili umieścić go na nośniku.



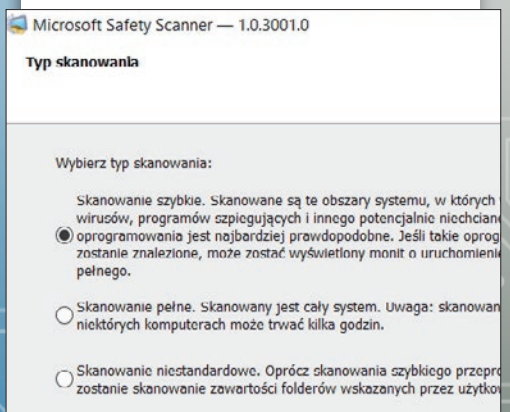


1 Wybierając opcję tworzenia obrazu ISO z programem, w kolejnym kroku ustalamy lokalizację, w jakiej ma zostać zapisany obraz.

2 W następnym kroku widzimy postępy D w tworzeniu obrazu. Jednym z etapów jego utworzenia jest pobranie oprogramowania. To oznacza, że do wytworzenia nośnika/obrazu z programem niezbędne jest połączenie z internetem.

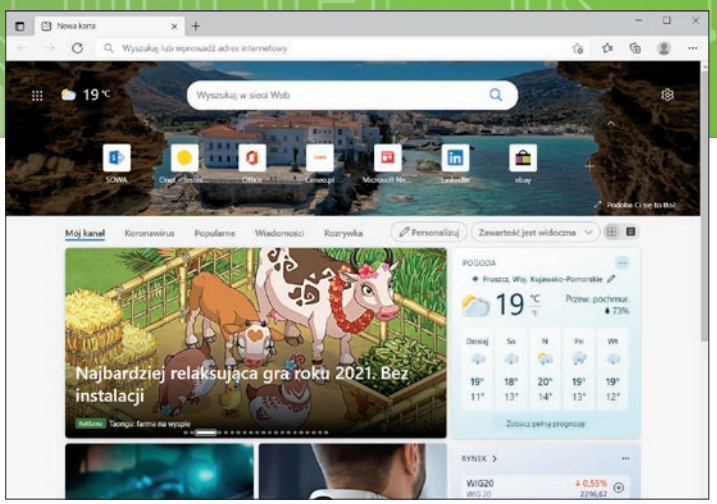
MICROSOFT SAFETY SCANNER 1.345

Microsoft Safety Scanner (DVD-KOD: **018/019** 32-/64-BIT) jest narzędziem przypominającym Malicious Software Removal Tool. Również pozwala na przeprowadzenie doraźnego poszukiwania szkodliwego oprogramowania w trzech analogicznych trybach skanowania. Czasem warto dla pewności zastosować dwa skanery jeden po drugim.

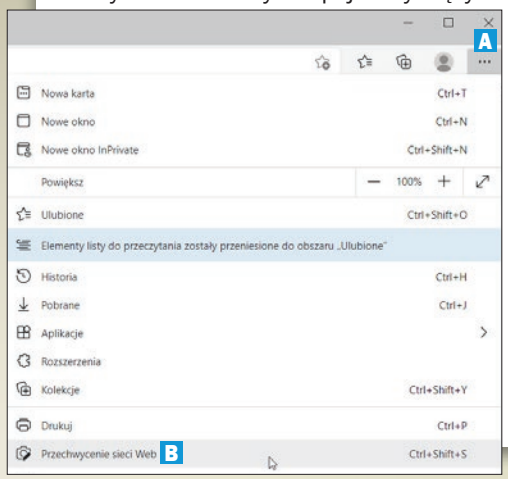


INTERNETOWE

MICROSOFT EDGE 93

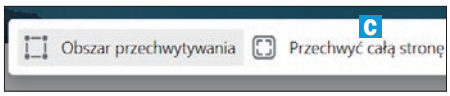


Edge (DVD-KOD: **007**) to przeglądarka internetowa Microsoftu oparta na silniku Chromium, który stanowi również podstawę między innymi przeglądarek Chrome, Opera i Vivaldi. Przeglądarka ta ma wiele przydatnych dodatkowych opcji dotyczących nie tylko przeglądania internetu. Jedną z takich możliwości jest tworzenie zrzutów ekranu z całych, przewijanych stron internetowych.

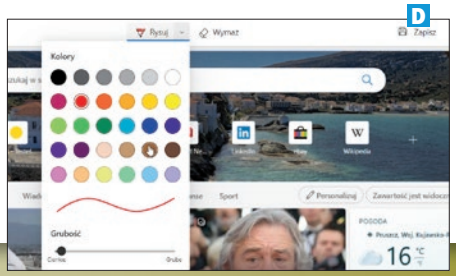


1 Z menu górnego po prawej stronie wybieramy przycisk z wielokropkiem **A**, aby wyświetlić wszystkie opcje. Na liście dostępnych funkcji klikamy na **Przechwycenie sieci Web** **B**.

2 Z wyświetlonego niewielkiego menu wybieramy kolejną opcję – **Przechwyć całą stronę** **C**.



3 Na podglądzie przechwytywania możemy nanieść jeszcze oznaczenia czy wyróżnienia. By zapisać zrzut ekranu, klikamy na **Zapisz** **D**.

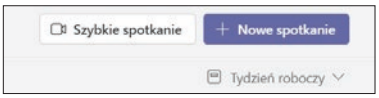


MICROSOFT TEAMS 1.4

Teams (DVD-KOD: **045/046** 32-/64-BIT) to popularny komunikator do pracy zespołowej. Pozwala na rozmowy prywatne i grupowe, zarówno wideo, jak i audio czy tekstowe. Możemy przez niego przesyłać pliki i dokumenty, a także korzystać z wielu narzędzi ułatwiających pracę w grupie, na przykład z kalendarza, w którym można zaplanować harmonogram spotkań.

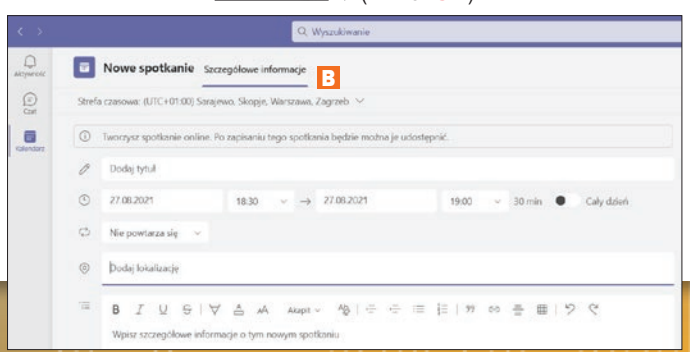
1 Z menu bocznego po lewej stronie wybieramy **Kalendarz** **A**.

2 By utworzyć spotkanie, klikamy na **Nowe spotkanie** w prawym górnym rogu.



3 Uzupełniamy formularz **B** dotyczący spotkania, podając datę i inne szczegóły. Po zapisaniu informacji spotkanie zostanie dodane do kalendarza. Możemy skopiować i udostępnić link do spotkania czy zsynchronizować je z Kalendarzem Google.

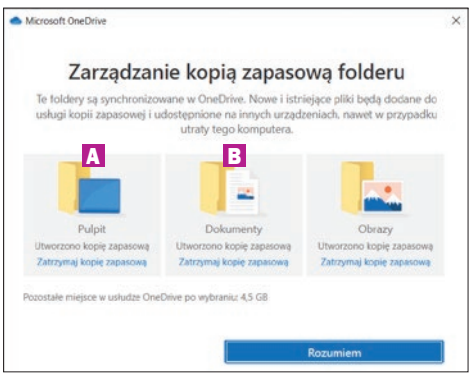
Warto wiedzieć: Do komunikacji, także w grupach, można wykorzystać inny znany komunikator Microsoftu – **Skype** (DVD-KOD: **041**).



ONEDRIVE 21

OneDrive (DVD-KOD: **024**) to usługa dysku internetowego, w której mamy 5 GB bezpłatnej przestrzeni dyskowej w chmurze Microsoftu. Dostęp do dysku uzyskujemy zarówno z poziomu aplikacji – dysk jest wtedy dla nas dostępny w formie folderu, do którego możemy wygodnie przenosić pliki w Eksploratorze – jak i w przeglądarce internetowej, możemy wtedy otwierać i edytować pliki, korzystając z bezpłatnej wersji pakietu Office, który zawiera Worda, Excela, PowerPointa i OneNote'a.

OneDrive pozwala też na synchronizację folderów takich jak **Pulpit** **A** czy **Dokumenty** **B** z dyskiem w chmurze – dzięki temu ich zawartość będzie chroniona w formie kopii zapasowej

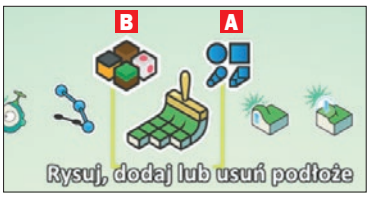


PROGRAMOWANIE

KODU GAME LAB 1.5.53

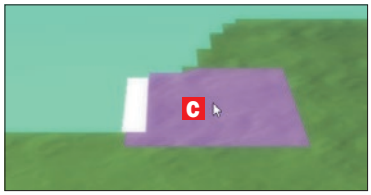
Kodu Game Lab (DVD-KOD: **011**) to darmowe narzędzie Microsof tu, które można wykorzystać do tworzenia trójwymiarowych gier. Program powstał z myślą o najmłodszych, a jego interfejs w dużej mierze jest oparty na obrazkach, tak by dzieciom było łatwiej rozpoznać, do czego służą poszczególne opcje.

1 By stworzyć grę, należy najpierw namalować jej świat, korzystając z dostępnych pędzli. Pędzle te mogą przybierać różne kształty i malować podłoże różnymi kolorami. Kształt pędzla wybieramy, klikając na



niebieską ikonę **A**, a kolor – klikając na ikonę kolorową **B**.

2 W miejscu kursora myszy wyświetlane jest pole **C** – klikając, malujemy podłoże (lewy przycisk myszy) lub je usuwamy (prawy przycisk myszy).

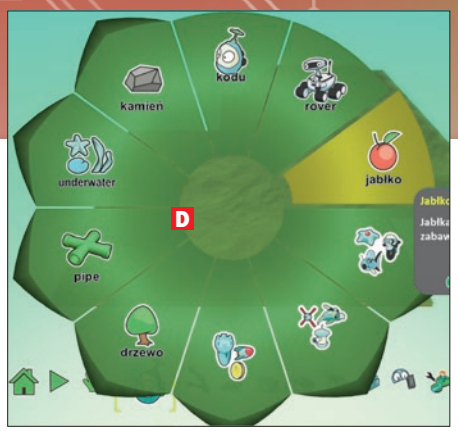


3 By umieścić w grze obiekty, takie jak roboty, drzewa i inne elementy interaktywne, wybieramy z dolnego menu opcję **Dodaj i programuj obiekty**, a następnie klikamy

na miejsce w namalowanym świecie, gdzie chcemy postawić obiekt.

4 Obiekt, który chcemy dodać do gry, wybieramy ze specjalnej palety **D**.

5 Po dodaniu obiektu możemy zdecydować, jak ma się zachowywać, czyli zaprogramować go. By wejść do opcji układania programu obiektu, klikamy prawym przyciskiem myszy na obiekt, by wyświetlić menu, z którego należy wybrać opcję **Program** **E**.

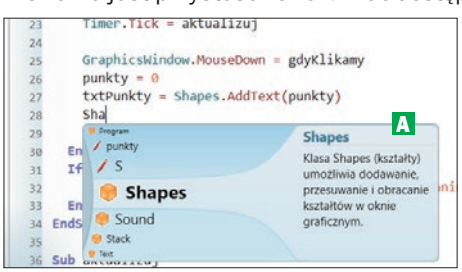


6 Programowanie w Kodu Game Lab to układanie zdarzeń. Zdarzenia są parami warunków i akcji, które mają być wykonane, gdy warunek jest spełniony. Każde zdarzenie ma zatem dwie sekcje – **Kiedy** i **Wykonaj**. Wszystkie zdarzenia budujemy za pomocą języka obrazkowego.

Gry tworzone w Kodu Game Lab można uruchamiać zarówno na komputerze, jak i na Xboxie.

SMALL BASIC 1.2

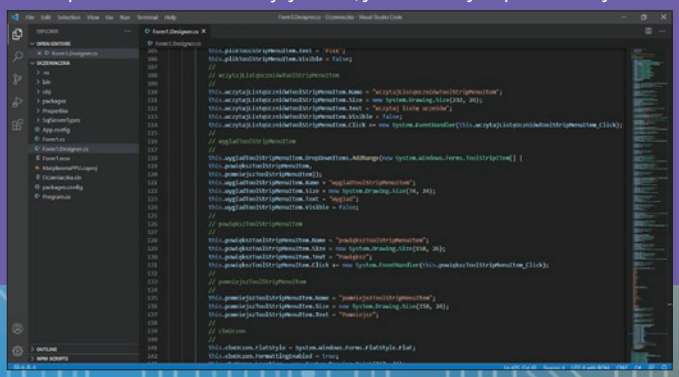
Small Basic (DVD-KOD: **042**) to opracowane przez Microsoft proste środowisko programistyczne. Wykorzystuje język, którego składnia jest oparta na językach z rodziny BASIC. Oprogramowanie jest przystosowane dla użytkowników początkujących, choć nieco starszych niż w wypadku Kodu Game Lab. Program zawiera system podpowiedzi **A** podczas pisania, dzięki czemu jest łatwiej używać dostępnych poleceń – nie trzeba znać każdego z nich.



Program Small Basic pozwala na tworzenie aplikacji desktopowych, uruchamianych na komputerze z Windows.

DLA PROFESJONALISTÓW

Na płycie z narzędziami od Microsoftu znajdziemy narzędzia nie tylko dla osób uczących się programowania, ale też dla profesjonalistów. **Visual Studio Code** (DVD-KOD: **049/050/051/052** 32-/64-BIT/32-/64-BIT PORTABLE) to jeden z najpopularniejszych i najlepiej ocenianych przez programistów edytorów kodu źródłowego. Jest on wysoce konfigurowalny i wieloplatformowy – ma wersje na Windows, macOS i systemy z rodziny Linux. Na płycie dołączonej do tego wydania znajdziemy także rozbudowane środowisko programistyczne **Visual Studio Community** (DVD-KOD: **053/054** WERSJE: 2019 / 2022 – ZAPOZNAWCZA), przeznaczone dla uczniów, studentów i twórców oprogramowania open-source, a także indywidualnych deweloperów – zarówno w edycji 2019, jak i w wersji zapoznawczej 2022.

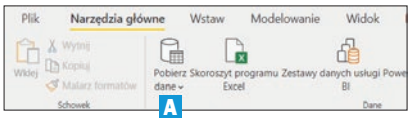


BIUROWE

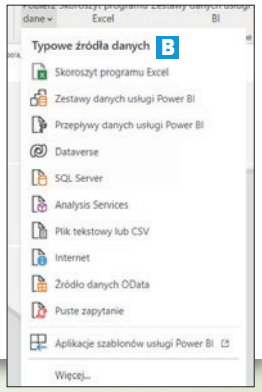
POWER BI DESKTOP 2.96

Power BI Desktop (DVD-KOD: **029**) to rozbudowane narzędzie do tworzenia różnego rodzaju raportów zawierających interaktywne wizualizacje danych między innymi z Dynamics 365, Salesforce oraz Azure SQL DB.

1 By importować dane do programu, wybieramy z górnego menu opcję **Pobierz dane** A.

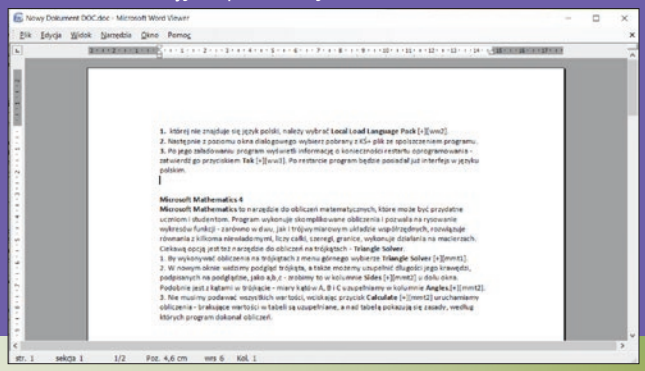


2 Z rozwiniętej listy B możemy teraz wybrać źródło (rodzaj) danych do importu.



OTWIERANIE PLIKÓW PAKIETU OFFICE

Word Viewer (DVD-KOD: **062**), **Excel Viewer** (DVD-KOD: **008**) i **PowerPoint Viewer** (DVD-KOD: **030**) to darmowe przeglądarki dokumentów utworzonych w programach Word, Excel i PowerPoint. Nie pozwalają na edycję, ale dzięki nim przeczytamy zawartość dokumentów, skopiujemy ją lub wydrukujemy. Radzą sobie z dokumentami w starszych formatach Office'a, na przykład Word Viewer otwiera pliki w formacie DOC, które obowiązywały w pakiecie Office do wersji 2003. Od wersji Office 2007 standardowym formatem jest DOCX – by Word Viewer otwierał pliki tego formatu, konieczna jest instalacja **Pakietu zgodności dla Microsoft Office** (DVD-KOD: **026**). Pakiet ten obsługuje pliki **DOCX**, **XLSX** i **PPTX**, czyli dokumenty tekstowe, arkusze kalkulacyjne i prezentacje.

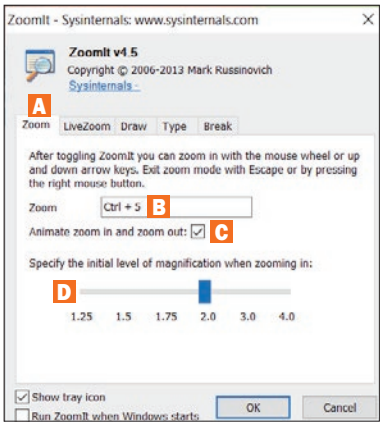


ZOOMIT 4.52

ZoomIt (DVD-KOD: **065**) to narzędzie ułatwiające powiększanie wybranego fragmentu ekranu.
Okno ZoomIt pozwala na zdefiniowanie ustawień (ustawienia są podzielone na zakładki), a funkcje programu uruchamiamy, korzystając ze skrótów klawiaturowych.

PRZYBLIŻANIE

Ustawienia podstawowej opcji powiększania znajdziemy w zakładce **Zoom** A.

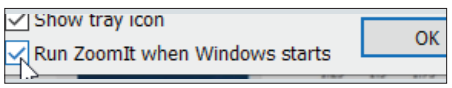


1 Pole **Zoom** B pozwala na ustalenie skrótu klawiaturowego do uruchamiania powiększania.

2 Jeśli opcja **Animate zoom in and zoom out** C jest aktywna, powiększanie jest animowane. Jest to przydatne, jeśli powiększanie wykorzystujemy na przykład podczas udostępniania ekranu czy nagrywania poradników wideo.

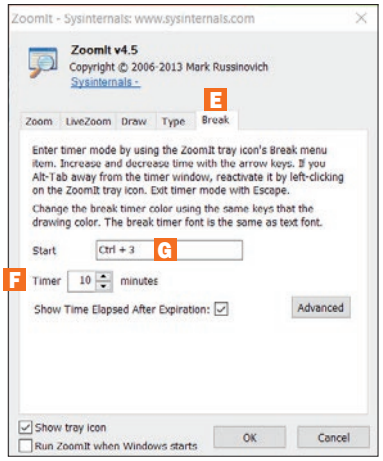
3 W ustawieniach znajduje się też suwak D – za jego pomocą możemy określić, jak dużego powiększenia ma dokonać program.

4 Domyślnie program nie jest uruchamiany wraz ze startem systemu. By móc z niego korzystać od razu po uruchomieniu komputera, wystarczy zaznaczyć opcję **Run ZoomIt when Windows starts** u dołu okna ustawień.



ODLICZANIE CZASU

Program ZoomIt dobrze sprawdza się podczas różnego rodzaju szkoleń, w których uczestnicy obserwują obraz ekranu osoby prowadzącej.
W takich szkoleniach często robi się przerwy – a korzystając z ZoomIt, można wyświetlać na ekranie aktualny czas do końca przerwy.

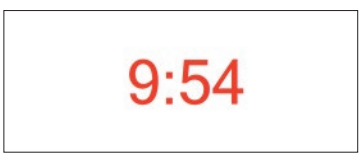


1 W ustawieniach programu przechodzimy do zakładki **Break** E.

2 W polu **Timer** F ustawiamy czas do odliczania.

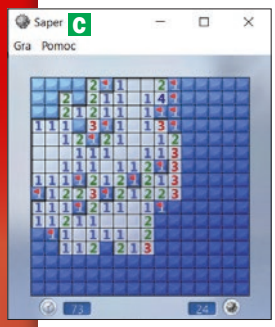
3 Odliczanie uruchomimy skrótem klawiaturowym ustawionym w polu **Start** G.

4 Po użyciu skrótu zobaczymy minutnik odliczający czas.



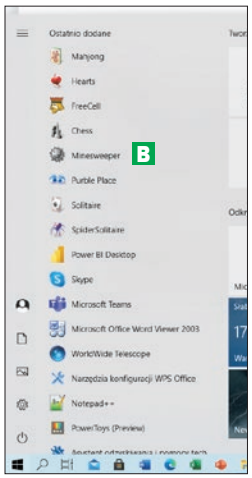
GRY

WINDOWS 7 GAMES FOR WINDOWS 10

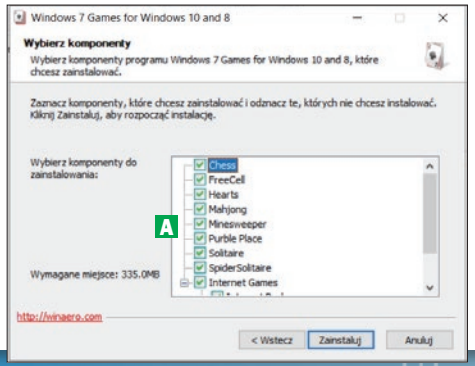


Użytkownicy Windows 10 mogą tęsknić za zestawem gier, który był wcześ niej nieodłączną częścią systemu.

Aby również w Windows 10 mieć pakiet tych klasycznych aplikacji z Windows 7, zainstalujmy pakiet **Windows 7 games for Windows 10** (DVD-KOD: **055**).



1 Już podczas instalacji pakietu możemy zdecydować, które z klasycznych tytułów chcemy mieć w Windows 10 – nie musimy instalować pełnego pakietu, jeśli nie wszystkie tytuły są dla nas interesujące. Wystarczy na liście **A** usunąć zaznaczenia przy nazwach tych gier, których nie chcemy.



2 Już po instalacji każda z gier pojawi się jako oddzielna aplikacja w menu Start **B**.

3 Wśród gier z pakietu znajdziemy **Minesweepera**, czyli **Sapera** **C**, czy **Mahjonga** **D**.

MINECRAFT

Minecraft (DVD-KOD: **022**) to pozycja kultowa, dobrze znana młodym graczom. Często pojawiające się aktualizacje zawierające nowe gatunki zwierząt, rodzaje bloków czy narzędzia sprawiają, że przemierzanie światów gry wciąż jest ciekawe. Grę można prowadzić między innymi w trybie kreatywnym, w którym gracz skupia się na budowaniu świata, a także w trybie przetrwania, w którym gracz eksploruje świat, walcząc z pojawiającymi się na nim potworami i chroniąc się przed nimi w zbudowanych przez siebie schronach.

Zamieszczona na płycie dołączonej do tego wydania wersja demonstracyjna gry pozwala na zabawę przez dwie godziny realnego czasu gry w trybie przetrwania, na jednym z dostępnych światów.

Podczas gry użytkownik dysponuje ekwipunkiem, którego zawartość widoczna jest na pasku u dołu **A**. By jakiś materiał znalazł się w ekwipunku, należy go zdobyć lub wyprodukować. Jeśli chcemy zdobyć materiał, który znajduje się na świecie, klikamy na sześcian tego materiału i rozbijamy go **B**, aż zniknie i będziemy mogli go zebrać. Z kolei by wykorzystać do budowania materiał z ekwipunku, klikamy prawym przyciskiem myszy.

XBOX CLOUD GAMING

Miłośników gier komputerowych zainteresuje na pewno usługa **Xbox Cloud Gaming**. W chmurze Xbox Cloud Gaming można grać w ponad 100 gier na konsolę na urządzeniach, które już mamy, korzystając z subskrypcji **Xbox Game Pass Ultimate**. W ramach tej subskrypcji możemy cieszyć się ulubionymi grami konsolowymi wraz ze znajomymi na różnych urządzeniach poprzez stronę **xbox.com** lub aplikację Xbox Game Pass. Dzięki Xbox Cloud Gaming możemy grać w wybrane tytuły bez konieczności ich ściągania oraz instalowania na dysku. Wszystkie te procesy odbywają się po stronie serwera, z którego korzystamy. Wszystko, co jest nam potrzebne, to stabilne, możliwie szybkie łącze internetowe.

DARMOWE WERSJE PRÓBNE

Minecraft nie jest jedynym płatnym programem Microsoftu, jaki można wypróbowywać w darmowej wersji próbnej. Darmowe wersje próbne oprogramowania tego producenta możemy pobrać z KŚ+. Znajdziemy tam między innymi **Microsoft Office 2019 (Home & Student)** – ta wersja pakietu Office zawiera takie aplikacje, jak: **Word**, **Excel**, **PowerPoint** i **OneNote**. Możemy również pobrać z KŚ+ Windows 10 Enterprise w wersji na 90 dni.

MOBILNE APLIKACJE MICROSOFTU

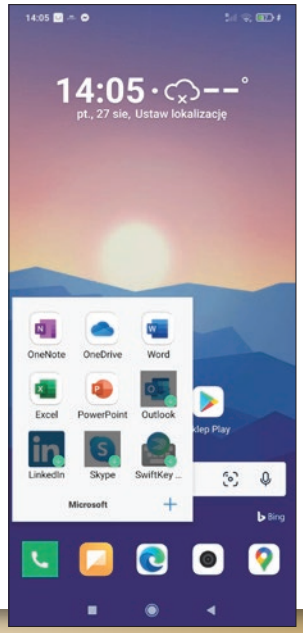
Microsoft jest producentem wielu aplikacji mobilnych. Często są one odpowiednikami programów desktopowych, również tych płatnych, a przy tym są darmowe. Tak jest na przykład z mobilnym pakietem Microsoft Office, który zawiera Worda, Excela i PowerPointa w wersjach mobilnych (aplikacje te są również dostępne osobno). A oto inne ciekawe apki od Microsoftu.

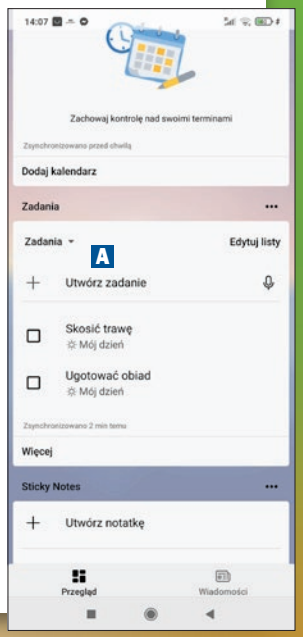
MICROSOFT TO DO

Microsoft To Do to apka do tworzenia listy rzeczy do zrobienia. Umieszczając kolejne pozycje na liście, możemy określić czas ich wykonania, a przesuwając je – ich kolejność. Gdy czynność zostanie już wykonana, można jednym naciśnięciem oznaczyć ją na liście i przenieść na listę rzeczy już wykonanych.

MICROSOFT LAUNCHER

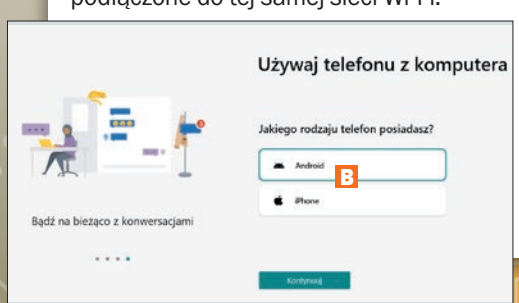
Microsoft Launcher to program uruchomieniowy, który zmienia wygląd pulpitu. Pozwala korzystać na przykład z automatycznie aktualizującej się tapety Bing. Dzięki temu, że przypina aplikacje Microsoftu na pulpicie, możemy je łatwo uruchomić lub zainstalować (Launcher wyświetla też ikony aplikacji Microsoftu, których nie mamy na naszym urządzeniu). Dodaje na pulpicie ekran szybkiego dostępu, z poziomu którego można na przykład sprawdzić listę zadań do wykonania **A** z programu Microsoft To Do. Jest ona powiązana z kontem Microsoft, którym logujemy się do obydwu programów.





POMOCNIK APLIKACJI TWÓJ TELEFON

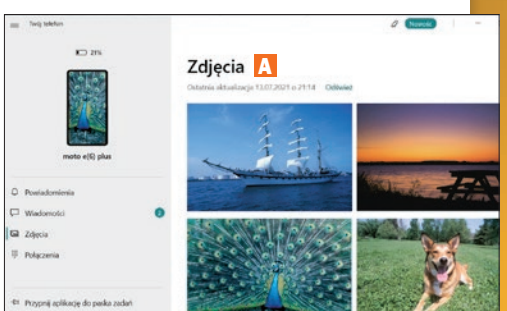
Twój telefon to aplikacja dostępna w Microsoft Store. Program ten służy do integracji telefonu z komputerem z Windows 10. Pozwala zarządzać z komputera powiadomieniami z telefonu, wyświetlać zdjęcia z telefonu na komputerze **A**, przeciągać pliki między telefonem i komputerem, wykonywać i odbierać na komputerze połączenia telefoniczne, odczytywać i wysyłać SMS-y i korzystać z komunikatorów i innych aplikacji mobilnych – na komputerze. By synchronizacja była możliwa, obydwa urządzenia powinny być podłączone do tej samej sieci Wi-Fi.



1 Pierwszy krok po uruchomieniu aplikacji na komputerze to określenie rodzaju naszego telefonu **B** (urządzenie z Androidem lub iPhone). Dokonujemy wyboru i klikamy na **Kontynuuj**.

2 Logujemy się do aplikacji przez konto Microsoft.

3 Kolejny krok wymaga użycia telefonu – powinniśmy na nim zainstalować aplikację **Pomocnik aplikacji Twój telefon**. W niej wybieramy **Połącz swój telefon z komputerem** **C**, a następnie **Kontynuuj**.



4 Na komputerze zaznaczamy opcję **Tak, instalowanie aplikacji Pomocnik aplikacji Twój telefon zostało zakończone** i klikamy na **Otwórz kod QR**.

5 Telefonem skanujemy kod QR wyświetlony na komputerze. Po nawiązaniu połączenia na ekranie telefonu zezwalamy aplikacji na dostęp do zasobów telefonu. By rozpocząć zarządzanie telefonem z poziomu komputera, klikamy na **Rozpocznij**.

WSKAZÓWKI

JAK ZWIĘKSZYĆ BEZPIECZEŃSTWO DZIECI W INTERNECIE

Czy wiemy, co robią nasze dzieci w internecie?
Oto wskazówki, dzięki którym zwiększymy ich bezpieczeństwo podczas korzystania z tabletu i smartfona

Cybermobbing, czaty z podejrzanymi rozmówcami, sceny przemocy i mnóstwo treści nieodpowiednich dla dzieci: internet w swojej nieprzefiltrowanej formie z pewnością nie jest bezpiecznym miejscem dla najmłodszych. Chcąc chronić swoje dzieci przed czającymi się w sieci zagrożeniami, powinniśmy robić przede wszystkim jedno: uświadamiać! Ale przy całej otwartości zwłaszcza w stosunku do dzieci obowiązuje zasada, że dobrze jest ufać, a jeszcze lepiej kontrolować.

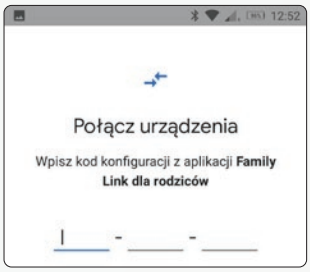
Smartfon z Androidem dla dziecka

Google oferuje Family Link – dobre i w dodatku bezpłatne rozwiązania, za pomocą których będziemy kontrolować użytkowanie smartfona przez dziecko i zarządzać nim. W ten sposób określimy, ile czasu dziennie dzieci mogą spędzać w internecie, jakie strony wolno im odwiedzać, w razie potrzeby sprawdzimy, co akurat robią, i skorzystamy z wielu innych przydatnych funkcjonalności.
Dzięki Family Link i wskazówkom Komputer Świata zadbamy o to, aby cyfrowa codzienność naszych dzieci była lepsza, a przede wszystkim bezpieczniejsza.

ANDROID

1 NA SMARTFONACH Z ANDROIDEM INSTALACJA GOOGLE FAMILY LINK

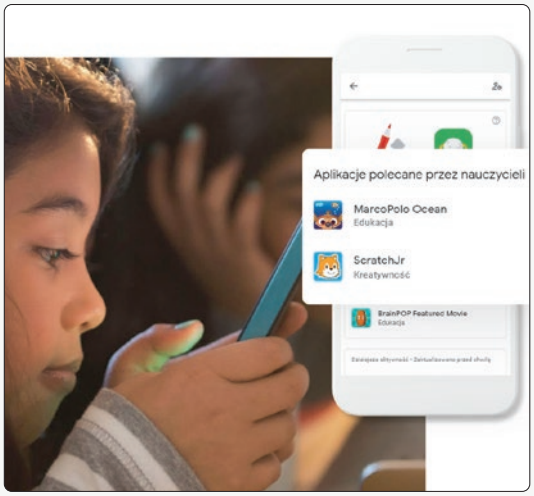
Google Family Link jest aplikacją, dzięki której będziemy kontrolować sposób korzystania ze smartfona przez dzieci.
To łatwe:



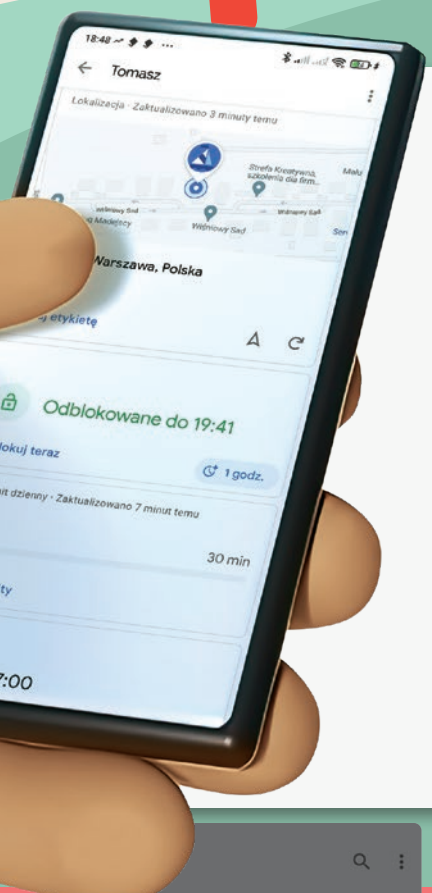
1 Na początek powinniśmy wiedzieć, że jako rodzic możemy używać Google Family Link na naszym iPhonie albo smartfonie androidowym, ale już nasze dziecko koniecznie musi mieć smartfon z Androidem. Inny ważny aspekt: i nam, i naszemu dziecku potrzebne są oddzielne konta Google. Jeśli ich nie mamy, utwórzmy je teraz pod **www.google.com**.

2 Instalujemy na naszym smartfonie aplikację **Google Family Link dla rodziców** ze sklepu Google Play albo z App Store. Uruchamiamy aplikację i logujemy się na naszym koncie Google. Teraz przygotowujemy smartfon dziecka. Dotykamy **Dalej** i wykonujemy instrukcje asystenta.

3 Kiedy zostaniemy o to poproszeni, to pobierzmy na smartfon dziecka aplikację **Google Family Link dla dzieci i nastolatków**, uruchamiamy ją i wprowadzamy kod wyświetlony na naszym urządzeniu, aby nawiązać łączność pomiędzy smartfonami. Następnie wykonujemy kolejne instrukcje asystenta, aby zakończyć konfigurację.



Tylko właściwe treści: dzięki Family Link zobaczymy, z jakimi aplikacjami upływa dziecku czas przy smartfonie

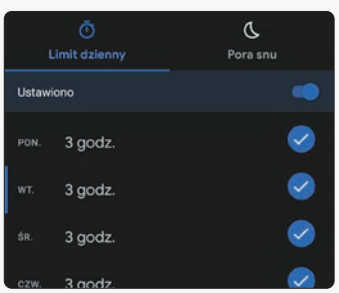


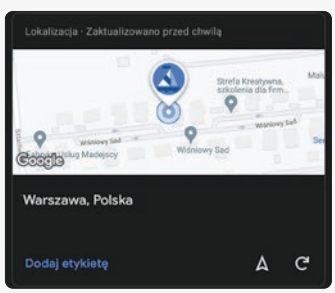
ANDROID

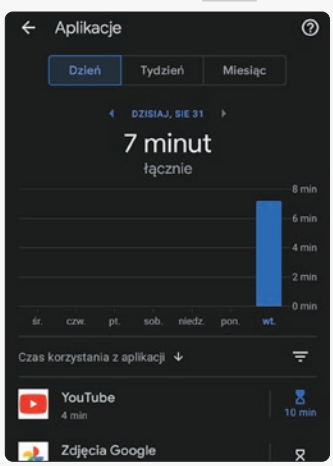
2 JAKO RODZICE: KORZYSTANIE Z FUNKCJI OCHRONNYCH

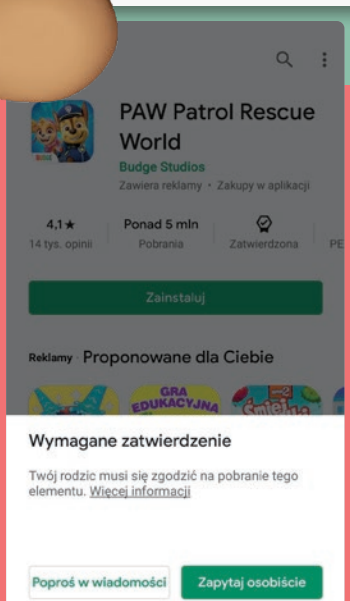
Kiedy już skonfigurowaliśmy Family Link na smartfonach, to pora przyjrzeć się funkcjom ochronnym aplikacji. Oto niektóre z nich:

- **Ustanawianie limitów czasowych:** dotykamy profilu dziecka, potem **Czas używania** i **Konfiguruj**. Tu możemy określić, w jakich godzinach i ile dziennie nasze dziecko może spędzić na surfowaniu w internecie i jak długo może korzystać z określonych aplikacji.
- **Wyświetlanie miejsca pobytu:** nie wiemy, gdzie dziecko akurat jest? Family Link standardowo wyświetla to bezpośrednio w danym profilu. W obszarze **Lokalizacja** wybieramy **Skonfiguruj**, a następnie **Włącz**. Określone miejsca pobytu możemy opatrzyć etykietami. Dotykamy **Dodaj etykietę** i nadajemy nazwę, na przykład szkoła.
- **Przeglądanie zachowań użytkownika:** pod profilem dziecka Family Link wyświetla dokładną listę aplikacji używanych ostatnio przez dziecko oraz ewentualnie nowo zainstalowane aplikacje. Aby przejrzeć dokładne statystyki, naciskamy **Więcej**.









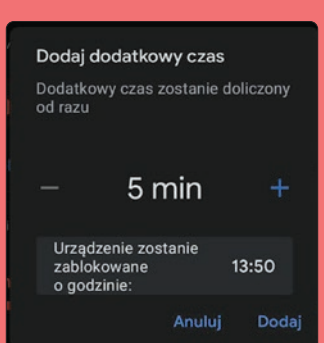
Z Family Link zachowujemy kontrolę nad zainstalowanymi aplikacjami

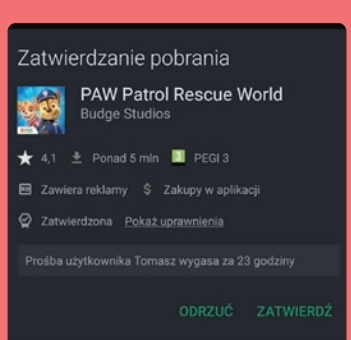
ANDROID

3 KIEDY DZIECI PYTAJĄ O WIĘCEJ

Dziecko może używać smartfona zgodnie z naszymi wprowadzonymi w poprzednim kroku zasadami. Kiedy chce więcej, musi zapytać.

- **Więcej czasu:** jeśli na przykład określiliśmy limit na korzystanie z YouTube, to dziecko na kilka minut przed jego upływem zobaczy informację. Kiedy kontyngent czasu się wyczerpie, aplikacja zostanie zamknięta i otworzy się dopiero następnego dnia. Dziecko prosi o więcej i chcemy uczynić zadość jego życzeniu? Otwieramy Family Link, wybieramy na ekranie startowym imię naszej latorośli, na liście aktywnych aplikacji obok YouTube dotykamy małej ikony z klepsydrą, potem **Ustaw limit**, ustawiamy nowy limit i zamykamy ustawienia naciśnięciem **Zapisz**. Możemy też podarować dodatkowy czas korzystania ze smartfona – w tym celu naciskamy przycisk **Dodatkowy czas** i ustalamy go.
- **Nowe aplikacje:** jeśli podczas konfiguracji zastosowaliśmy zalecane ustawienia, to dziecko nie może samodzielnie instalować nowych aplikacji. Podczas próby pojawi się odpowiednia informacja. Po dotknięciu **Zapytaj wiadomością** możemy wyrazić zgodę na instalację bądź jej odmówić.





JAK WYPOSAŻONA JEST POL

Sytuacja na granicy polsko-białoruskiej jest dość napięta. Krańców naszego państwa, ale też Unii Europejskiej, strzeże dobrze wyposażona i wyszkolona Straż Graniczna. Przyjrzyjmy się, ***jaki konkretnie sprzęt mają do dyspozycji pogranicznicy zarówno na naszej wschodniej flance, jak i w innych częściach kraju***

Polska Straż Graniczna należy do grupy najistotniejszych jednostek pełniących zadania związane z ochroną granicy państwa i kontrolą ruchu granicznego w Europie. Wynika to z faktu, że chroni nie tylko granice Rzeczypospolitej Polskiej, ale również Unii Europejskiej na dość długim wschodnim pasie. O formacji zrobiło się w ostatnim czasie nieco głośniej z powodu kryzysu na granicy polsko-białoruskiej, na której koczują imigranci z Bliskiego Wschodu.

W polskiej Straży Granicznej służbę pełni 14,5 tysiąca funkcjonariuszy, z czego ponad 4 tysiące to kobiety. Formacja czuwa nad polską granicą o długości ponad 3500 km. Ze względu na zróżnicowany krajobraz naszego państwa, na który składają się szerokie pasma nizin, długie pasma górskie, masa zalesionych terenów, ale też morze, pogranicznicy muszą mieć dostęp do bardzo zróżnicowanego sprzętu. W jego skład wchodzą zarówno całkiem standardowe elementy, jak choćby patrolowe samochody osobowe czy broń palna, ale również nowoczesne jednostki pływające i latające.

Gogle noktowizyjne
Ze względu na częste działania nocne, Służba Graniczna korzysta z nowoczesnych gogli noktowizyjnych. Standardowy zestaw do obserwacji dwuoczowej zasilany jest przez wymienny akumulator i oferuje co najmniej dwa stopnie przybliżenia: 1x i 4x lub 5x. Od 2018 roku sprzęt jest wymieniany na nowocześniejszy, lżejszy i bardziej poręczny.

Kamizelka kuloodporna wewnętrzna i kamizelka kuloodporna wewnętrzna – Nadwiślański Oddział Służby Granicznej
Kamizelki kuloodporne przygotowane na zamówienie Straży Granicznej charakteryzują się klasą K2 dla kuloodporności i klasą O2 dla odłamkoodporności. Dzięki temu są odporne na uderzenie nabojów 7,62 mm wystrzelonych prędkością do 440 m/s i odłamków 1,1 g poruszających się z szybkością do 560 m/s.

MSBS Grot
Karabinek automatyczny Grot to jedna z flagowych konstrukcji Fabryki Broni Łucznik. To sprzęt o konstrukcji modułowej, wyposażony w lufę o długości 406 mm, zasilany przez naboje kalibru 5,56 mm. W dołączonym magazynku mieści się maksymalnie 30 pocisków, a szybkostrzelność praktyczna jest na poziomie 90–100 strzałów/min. O karabinku zrobiło się głośno po serii materiałów opublikowanych na Onet.pl, punktujących jego wady.

Mossberg 590
Mossberg 590 jest strzelbą powtarzalną z magazynkiem rurowym o pojemności od 6 do 9 nabojów. Broń zasilana jest nabojami kalibru 12 mm o długości łuski do 76 mm. W konstrukcji zastosowany jest zamek blokowo-śliz gowy z ryglem wahliwym. Przeładowanie strzelby odbywa się poprzez ruch czołenka zastępującego łoże.

Polaris Sportsman Touring 570
Wysokiej klasy quady z homologacją dwuosobową, dostępne w konfiguracji napędowej 4x4. Pojemność silnika to 567 cm^3, a moc dochodzi do 44 KM. Pojazd ma do zaoferowania sporo nowoczesnych systemów, w tym ESP, EBS, czy aktywną kontrolę zjazdu (ADC). Ze względu na zastosowanie, w skład wyposażenia wchodzi też choćby wyciągarka oraz dodatkowe wzmacniane komponenty.

SKA STRAŻ GRANICZNA

Honda CRF250 RLA

Honda CRF250 RLA to nowoczesny motocykl klasy enduro z silnikiem jednocylindrowym o pojemności 250 cm^3 i mocy 24,8 KM. Model ten ma też 6-stopniową skrzynię biegów, 21-calowe koło przednie, 18-calowe koło tylne i system ABS. Motocykle oferują tryb HRC Launch Control, ułatwiający start w trudnych warunkach, a także funkcję zmiany map zapłonu EMSB, dzięki czemu można dostosować pojazd do konkretnej powierzchni.

PZL-104M Wilga 2000

Czteromiejscowy samolot wielozadaniowy o rozpiętości skrzydeł wynoszącej 11 m, długości 8,1 m i wysokości 2,96 m. Na pokładzie znajduje się silnik bokser Lycoming IO-540 o mocy 220 kW (299 KM), pozwalający rozpędzić samolot do około 240 km/h. Na pokładzie Wilgi 2000 wyprodukowanej dla Straży Granicznej montowane są systemy obserwacyjne z kamerami podczerwieni.

M28-05 Skytruck

Cywilny odpowiednik Bryzy Bis, wyposażony w system radiolokacyjny ARS-400M o zasięgu do 220 km, skaner morski IR/UV, a także głowicę FLIR Star Safire II. Na pokładzie znajduje się wyposażenie ratownicze i patrolowe, a w przypadku awioniki zastosowano system nawigacyjny bazujący na żyroskopach laserowych. Maksymalna prędkość eksploatacyjna jest równa 355 km/h, a pułap to 6000 m. Zasięg samolotu ma wynosić 1400 – 1500 km.

W-3AM „Anakonda”

W-3AM „Anakonda” to wielozadaniowy śmigłowiec, produkowany w zakładach PZL Świdnik, wyposażony w dwa silniki PZL-10W o mocy 662 kW każdy. Prędkość maksymalna jednostki dochodzi do 260 km/h, a jej zasięg to 734 km. Polska Straż Graniczna wykorzystuje helikopter między innymi do celów patrolowo-poszukiwawczych.

VSC4C

VSC4C to specjalistyczne urządzenie służące do kontroli dokumentów, stworzone przez firmę Foster & Freeman. Za jego pomocą możliwe jest wykrycie fałszywych podpisów oraz błędów w projekcie dokumentu.

TM-1025 IB CABIN

Łódź z napędem strugowodnym, przeznaczona do kontrolowania akwenów wodnych i prowadzenia działań interwencyjno-pościgowych. Jej długość to 10,5 m, szerokość wynosi 3,5 m, a zanurzenie jest na poziomie 68 cm. Dzięki dwóm silnikom Yanmar o łącznej mocy 631 KM jednostka jest w stanie rozpędzić się do 37 węzłów.

Sabre 4000

Sabre 4000 to ręczny detektor służący do wykrywania środków wybuchowych, chemicznych i narkotyków. Urządzenie oferuje 3,5-calowy wyświetlacz, na którym wyświetla dane dotyczące wykrytego materiału. Zgodnie ze specyfikacją, sprzęt jest w stanie rozpoznać ponad 40 środków, a sam proces badania trwa około 15 sekund.

Mitsubishi Pajero

Auto z napędem na cztery koła, które w wersji dla polskiej Straży Granicznej napędzane jest silnikiem 3,2 l o mocy 147 kW (200 KM). Samochody wyposażone są w opcję blokowania układów napędowych, wyciągarkę o sile uciągu 4500 kg czy ogrzewanie postojowe. Do tego na pokładzie znalazły się wszystkie najważniejsze akcesoria, w tym środki łączności.

ASP S15 Stemme

ASP S15 Stemme to dwumiejscowy motoszybowiec, wyposażony w napęd Rotax 914 F2 o mocy 113 KM. Rozpiętość skrzydeł to 18 m, długość szybowca wynosi 8,52 m, a jego wysokość 2,45 m. Konstrukcja może pochwalić się całkiem niezłymi osiągami, w tym prędkością maksymalną dochodzącą do 265 km/h i pułapem do 7600 m. Pod kabiną zainstalowana jest głowica obserwacyjna z kamerami termowizyjną i pasma widzialnego.

Griffon 2000TD

Griffon 2000TD to lekki poduszkowiec o długości 11,7 m i szerokości 5,9 m, wyposażony w silnik wysokoprężny Deutz BFM1015CP V6, generujący moc 350 KM. Prędkość deklarowana przez producenta to 35 węzłów. Standardowo w skład załogi wchodzą trzy osoby, choć według specyfikacji poduszkowiec może przewieźć nawet do 20 pasażerów. Konstrukcja jest bardzo popularna w formacjach straży granicznej na całym świecie – poza Polską korzysta z niej choćby Finlandia i Litwa.

Fot. Heiko119/iStockphoto.com; Nadwiślański Oddział Służby Granicznej, Nadodrzański Oddział Straży Granicznej, Smits, Straż Graniczna, Hrd10, tri.armymil, VoidWanderer, wp.mil.pl, Morski Oddział Straży Granicznej, Michał Derela, Łukasz Golowanow & Maciek Hypś, Konrad Z., son of Julo, Silar, Lotnictwo Straży Granicznej, Lukaszkatlewa, Podlaski Oddział Straży Granicznej, Bieszkadzki Oddział Straży Granicznej, Nadbużański Oddział Straży Granicznej

UŻ W SPRZEDAŻY

TWÓJ NIEZBĘDNIK 4/2021

Najnowszy Niezbędnik to: ***ESET IS na rok dla stałych Czytelników****, pełne wersje o wartości 721 złotych, w tym Kerish Doctor 2021 do optymalizacji systemu, turystyczna nawigacja offline i online na Androida, menedżer i edytor zdjęć, oraz 10 superpakietów przydatnych programów*

6 PEŁNYCH WERSJI I SOLIDNE PORADNIKI

W nowym Niezbędniku 4/2021 oprócz akcji z **ESET**-em znajdziemy pełne wersje o wartości 721 złotych. Są to:

- lubiany przez Czytelników **Kerish Doctor 2021** – kompleksowe i wygodne narzędzie do optymalizacji Windows,
- **Locus Map Pro** – nawigacja online i offline dla turystów na Androida,
- **Ashampoo UnInstaller 9** – usuwa niechciane programy, dodatki i wtyczki,
- **Ashampoo Photo Commander 15** – popularny menedżer i edytor zdjęć,
- **Ashampoo Taskbar Customizer** – dodaje efekty do paska zadań Windows.

To wydanie Niezbędnika skupia się na kilku tematach. Po pierwsze: po wakacjach, gdy laptopy często z nami podróżowały, warto sprzęt sprawdzić, wyczyścić i przygotować na nasz powrót do pracy lub szkoły. W ramach działań serwisowych łatwo pobierzemy także najnowsze sterowniki, by komputer działał sprawniej, oraz skutecznie wyeliminujemy z dysków różnego rodzaju szkodniki. Po drugie: sprawdzamy, czy da się prowadzić efektywne cyfrowe życie, rezygnując z usług Google. Bo fakt – są świetne, ale płacimy za nie praktycznie całkowitą utratą prywatności. I po trzecie: żeby troszkę relaksu też mieć przy komputerze – prezentujemy możliwości korzystania z retro gier. Hitowe tytuły sprzed lat uruchomimy w przeglądarce lub emulatorze na naszym komputerze. A jeśli ktoś ma jeszcze odrobinę niewykorzystanego urlopu – najlepsze apki do selfie polecamy w tym numerze.

Zapraszamy!

TYLKO W KŚ+
6 PEŁNYCH WERSJI O WARTOŚCI 721 ZŁ

TYLKO W KŚ+
DODATKOWE PROGRAMY, OPISY REJESTRACJI I KODY DO PEŁNYCH WERSJI

ZAREJESTRUJ KOD Z PŁYTY NA STRONIE KSPLUS.PL
OTRZYMASZ GRATIS E-WYDANIA NIEZBĘDNIKA I TRZECH KURSÓW, PORADY DOTYCZĄCE REJESTRACJI PEŁNYCH WERSJI, ISO PŁYTY I DODATKOWE PROGRAMY

W DOBRYCH KIOSKACH
ORAZ NA WWW.LITERIA.PL
E-WYDANIE KUPISZ NA KSPLUS.PL

SERWIS KOMPUTERA I SMARTFONA
Kompleksowy zestaw narzędzi serwisowych

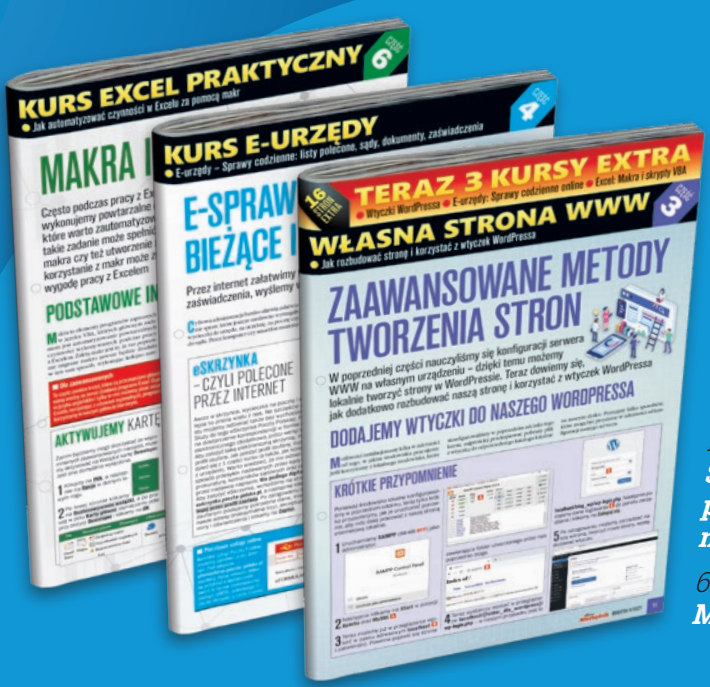
AKTUALIZACJA STEROWNIKÓW
Wygodna i szybka naprawa sterowników

10 APEK DO SELFIE
Poprawiają lub nawet zmieniają wygląd, dodają makijaż i ciekawe efekty

MAPY OFFLINE
Najlepsze darmowe nawigacje dla turystów, które działają także offline

KĄCIK MACOS
5 aplikacji na nowego Maca

KĄCIK LINUXA
POP!_OS – widowiskowy i wygodny



3 KURSY EXTRA

W TYM WYDANIU

3. odcinek kursu
Tworzenie stron WWW:
Profesjonalne rozszerzenia do WordPressa

4. odcinek kursu
E-urzędy dla każdego:
Sprawy codzienne: listy polecone, prawo jazdy, sądy, meldunki, rodzina

6. odcinek kursu Excel:
Makra i skrypty VBA

WARTO KUPIĆ KSIĄŻKI DOSTĘPNE W KSPLUS.PL

RATUNKOWE TRIKI DO WINDOWS

Przewodnik po kluczowych ustawieniach systemu – 100 trików pokazujących, jak samemu łatwo i skutecznie rozwiązywać najczęstsze problemy z działaniem systemu. Na DVD: wybór najlepszych programów serwisowych.

WSZYSTKO O PYTHONIE

Pigułka wiedzy o Pythonie: instrukcje warunkowe, pętle, definiowanie funkcji, korzystanie z klas, importowanie modułów, komunikacja z internetem. Na DVD: pliki szkoleniowe, narzędzia do programowania.

KURS JĘZYKA C++

Kurs najważniejszego języka programowania od podstaw: jak pisać programy krok po kroku, stosować ważne konstrukcje programistyczne i programowanie obiektowe. Na DVD: pliki szkoleniowe, narzędzia dla programistów. ■

5 opcji do wyboru!

KOMPUTER ŚWIAT

1 OSZCZĘDZASZ PONAD 55 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- Dogłębne testy sprzętu i programów
- Praktyczne porady
- Interesująca wiedza
- Gorące nowości
- Pełne wersje programów w każdym numerze
- E-wydanie zawsze gratis
- Atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników
- **Usługa KŚ+**: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera

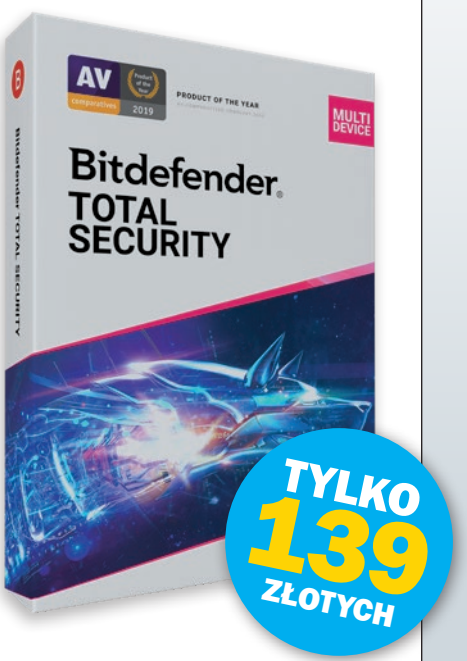
ZAMÓW
PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

INTERNET: kup na **www.ks.literia.pl**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
TELEFON: zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**

OFERTY WAŻNE NA TERENIE POLSKI

2 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 244 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 5 URZĄDZEŃ



12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + BITDEFENDER TOTAL SECURITY multi device

- Zoptymalizowana prędkość i wydajność na wielu platformach
- Wielowarstwowa ochrona zabezpiecza twoje pliki
- Większa prywatność z Ochroną Kamery Internetowej
- Bezkonkurencyjne wykrywanie złośliwego oprogramowania
- Pełna Ochrona dla systemów Windows, macOS, iOS i Android

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

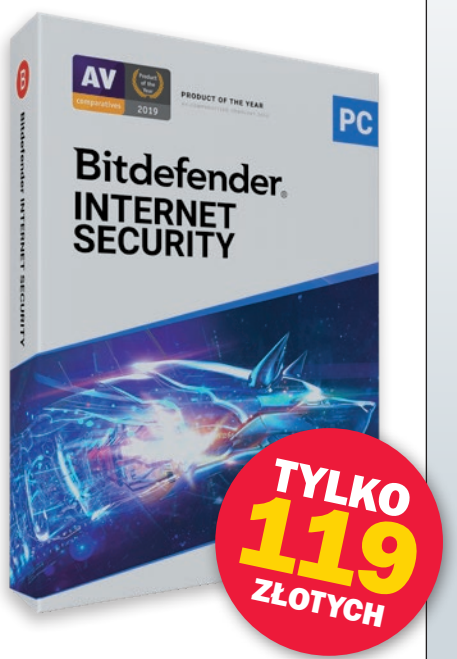
1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu **Bitdefender Total Security** ze strony **http://tiny.pl/glj8p**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

KPRENUMER ŚWIATA

UWAGA!
LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA, OFERTY DOTYCZĄ PROGRAMÓW W WERSJI CYFROWEJ

3 Z PROGRAMAMI O WARTOŚCI 157 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 1 KOMPUTER I NA 1 SMARTFON Z SYSTEMEM ANDROID



TYLKO 119 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + BITDEFENDER INTERNET SECURITY

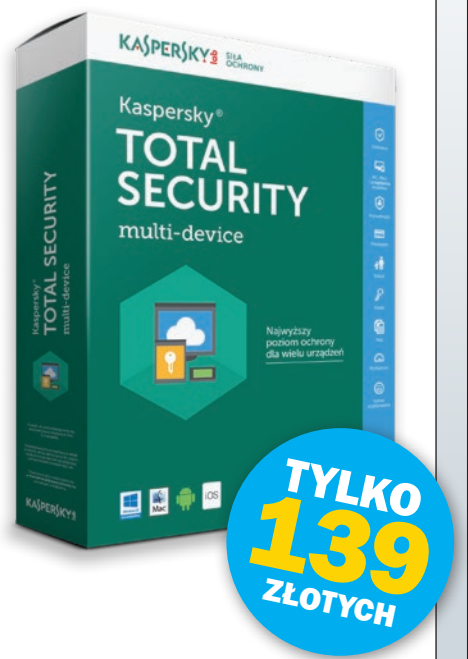
- Najlepsza ochrona systemu Windows i urządzenia z systemem Android
- Ochrona kamery internetowej
- Wielowarstwowa ochrona zabezpieczająca pliki
- Odzyskaj smartfon w przypadku jego utraty

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu na komputer:
   Bitdefender Internet Security
   ze strony **http://tiny.pl/g4mgm**
   Pobierz aplikację na smartfon:
   Bitdefender Mobile Security dla Androida
   ze strony **http://tiny.pl/g4mgg**
3. Zainstaluj na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucze rejestracyjne otrzymane drogą elektroniczną

4 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 199 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 2 URZĄDZENIA



TYLKO 139 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + KASPERSKY TOTAL SECURITY multi-device

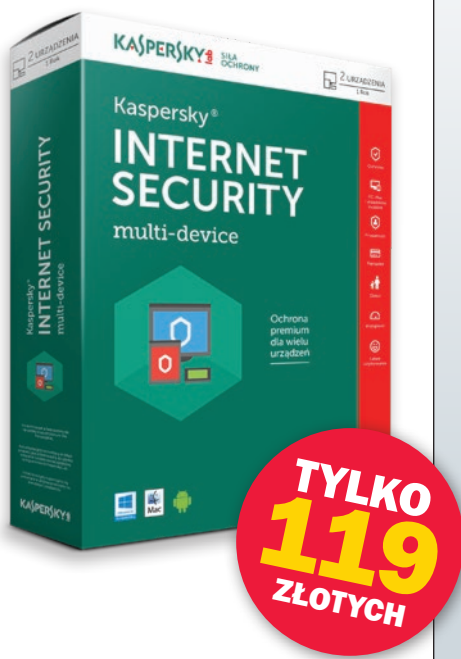
- Ochrona twojej rodziny – prywatności, wspomnień oraz danych
- Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- Ochrona dzieci – dzięki narzędziu Kaspersky Safe Kids
- Ochrona komputerów PC oraz Mac, urządzeń z systemem Android, a także iPhone'ów i iPadów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu
   Kaspersky Total Security multi-device
   ze strony **www.kaspersky.pl/do-pobrania**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

5 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 159 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 2 URZĄDZENIA



TYLKO 119 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + KASPERSKY INTERNET SECURITY multi-device

- Ochrona komputerów PC i Mac oraz urządzeń z Androidem przed cyberatakami, szkodliwymi programami ransomware i innymi zagrożeniami
- Zabezpieczenie prywatności (w tym kamer internetowych)
- Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- Ochrona tożsamości, plików i innych zasobów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu
   Kaspersky Internet Security multi-device
   ze strony **www.kaspersky.pl/do-pobrania**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

Kasia Tez

MAGIA TO ZŁO

Też tak macie, że wstajecie z łóżka z postanowieniem, że ten dzień wykorzystacie w pełni, że zrobicie, co macie zrobić, na 100 procent, że będziecie mili dla ludzi, dłużej pospacerujecie z psem, nie będziecie jeść po 18, zapiszecie się na jogę czy tam inne wygibasy, że koniec z bezsensownym surfowaniem w internecie i oglądaniem Netflixa do 4 rano i że w ogóle od dziś będziecie zdrowo i higienicznie żyć?
Ja też tak nie mam.
Czasami sobie coś obiecam, ale mniej więcej po południu stare przyzwyczajenie wygrywa z nowonarodzonym postanowieniem i jest jak jest. Na przykład wiele razy obiecałam sobie, że pod żadnym pozorem nie dam się rozproszyć wiadomościami z dziedziny tak zwanej magii, no ale nie da się! Już szybciej zostanę miłą joginką niż zrezygnuję z czytania artykułów typu: „Te znaki zodiaku mają skłonności psychopatyczne". Od razu uprzedzam, że ja się kompletnie na tym nie wyznaję, astrologia jest dla mnie zagadką równie wielką jak intelekt pewnego posła, ale zawsze mnie te wirtualne wróżki skuszą hasłem typu „psychopatyczne", „podstępne", „niesprawiedliwe" – generalnie złe i podłe. I ja, nie wiedzieć czemu, bardzo w danej chwili (najbardziej w tej, kiedy mam dużo pracy) chcę wiedzieć, kogo to ja się powinnam wystrzegać i czy w tym szeregu nie ma mnie (żebym się też czasami mogła wystrzec sama siebie). W tych psychopatycznych mnie nie ma! Są za to Waga, Strzelec, Bliźnięta i Ryby. Macie takich znajomych w najbliższym otoczeniu? Podobno potrafią człowieka zniszczyć i unieszczęśliwić, i to podobno często dla zabawy. Dalej czytam na rozpędzie: „Cztery znaki zodiaku, które robią najgorsze pierwsze wrażenie". Znowu mnie nie ma, ale znowu są Strzelec i Bliźnięta. Mam jakieś nieodparte wrażenie, że pisząca ten magiczny rentgen „wróżka" mogła mieć jakieś osobiste doświadczenia z owymi, bo nadzwyczaj emocjonalnie opisuje oba znaki… może jakiś mąż albo dwaj mężowie się nie popisali… nie wiem, nie wnikam.
A teraz: „Znaki zodiaku, które mają skłonności do toksycznych zachowań". Ups. Tu już jestem. No, ciekawa jestem, dlaczego ta wirtualna czarownica wciągnęła mnie na tę listę. „Pod płaszczykiem szlachetnych cech skrywa silną toksyczność" i dalej: „Są przewrażliwione na swoim punkcie i obrażalskie. W głębi duszy są przekonane o swojej racji i nieomylności. Dyskusja z nimi czy próba dojścia do kompromisu jest skazana na porażkę". No i bardzo dobrze! Pewnie, że jestem nieomylna. Wielkie mi odkrycie.
A teraz najlepsze: „Potrafi przemycać weganom mięso do zupy. Osobie na diecie będzie wciskać ciasteczka, bo przecież wcale nie jest gruba i po co sobie odmawiać przyjemności". Oplułam się ze śmiechu! Piękne! „Przemycać weganom mięso do zupy". Nigdy wcześniej na to nie wpadłam. Że to niby taka wyrafinowana złośliwość?
Naprawdę niezbadane są rzeczy, które sprawiają ludziom przyjemność. Nie mówię o zupie, mówię o mojej frajdzie w czytaniu takich andronów. Pocieszam się tylko, że mam też inne rozrywki przynajmniej odrobinę wykluczające mnie z grona intelektualnych tłuków. Poza tym, pamiętajcie: *Nie to, co już wiemy, lecz to, co chcemy wiedzieć świadczy o naszej mądrości.* **kt**

Jurek Łabuda

KONIUSZEK ŚWIATKA KONTRA POLSKI FOLKLOR

Pogoda, inflacja i jakość życia politycznego w Polsce nie rozpieszcza. Po kolejnych falach wirusa człowiek zaczyna się zastanawiać – czy przypadkiem nie zaczyna się koniec świata? Może to kac, może obniżenie nastroju po wysłuchaniu kolejnej erupcji naszych moralnych autorytetów, ale czuć jakiś schyłek.
Postanowiłem sprawdzić, czy rzeczywiście nadchodzi koniec świata. Nie nadchodzi. Ziemia ma się dobrze. To ludzie mają przechlapane, jak mówił George Carling. W 1972 roku Klub Rzymski (taki szwajcarski think-tank) wydał słynną analizę stworzoną przez naukowców z MIT zatytułowaną Limits of growth (Granice wzrostu). Mieli oni wymodelować różne warianty przyszłości ludzkości – co się stanie, jeśli będziemy żyli tak, jak teraz (biznes jak zwykle); co się stanie jeśli będziemy robili to samo, ale rozwiniemy wysokie technologie (wariant CT – comprehensive technology) oraz co się stanie, jeśli ustabilizujemy konsumpcję i przestaniemy pożerać Ziemię w zawrotnym tempie.
Zła wiadomość jest taka, że niezależnie od scenariusza symulacje pokazały, że w połowie XXI wieku czeka nas załamanie. Populacja będzie musiała się zmniejszyć – nie dla każdego wystarczy jedzenia. W dwóch pierwszych scenariuszach znacznie spadnie też produkcja przemysłowa i znacznie wzrośnie zanieczyszczenie środowiska, a więc jakość życia będzie niższa. W przypadku gospodarki stawiającej na energię odnawialną i skuteczny recykling efekty będą najłagodniejsze – skażenie środowiska najmniejsze, a poziom produkcji ustabilizuje się na utrzymywalnym poziomie.
Ostatnio wiele badań potwierdza, że praca MIT z 1972 roku jest precyzyjna. Nauka jest trudna, więc nie spodziewam się, żeby w Polsce teorie o zrównoważonym wzroście zrobiły jakąś karierę jako takie, ale ostatnio przeczytałem doskonałe opracowanie Instytutu Jagiellońskiego o zielonym konserwatyzmie. Autor zauważa, że być może jest szkodliwe nawiązywanie do zachodnich ruchów ekologicznych, bo kojarzą się one na prowincji z czymś wymyślonym, zepsutym, moralnie wątpliwym i pewnie godzącym w polskie wartości. Natomiast w naszym tradycyjnym słowniku znajduje się wiele przydatnych koncepcji. Słowo ekologia pochodzi przecież od greckiego oikos – czyli dom. Nasz dom, naszość, swojskość – to są wartości konserwatywne. Recykling i odnawialność to przecież nic innego jak polska zaradność – guma z dętki, sadzonki w kubeczkach po jogurcie, przetwory w słoikach zamiast pomidorów z drugiego końca świata. Gdyby etos dobrego gospodarza rozszerzyć z własnego podwórka na resztę Ziemi, to może mamy szansę na lepszą przyszłość. **jł**

Poruszą Wasze serca!

Wspomnienia polskiego pięściarza z Auschwitz

KSIĄŻKA JUŻ W SPRZEDAŻY

NAJNOWSZE WYDANIA

KŚ+ NA www.ksplus.pl E-WYDANIA ZAWSZE NAJTANIEJ!

KOLEJNY NUMER **KOMPUTER ŚWIAT 11/2021** W SPRZEDAŻY **OD 4 PAŹDZIERNIKA 2021**

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 5/2021
W SPRZEDAŻY OD 15 WRZEŚNIA

100 TRIKÓW RATUNKOWYCH

- Rozwiązania najczęstszych problemów z systemem, Wi-Fi, programami i sprzętem – zarówno proste, jak i zaawansowane wskazówki krok po kroku
- Na DVD: najlepsze darmowe narzędzia serwisowe

NOWY NUMER
KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK 4/2021
JUŻ W SPRZEDAŻY

NARZĘDZIA SERWISOWE +3 KURSY

- ESET, poradniki i programy m.in. do serwisowania komputera i usuwania szkodników, mapy offline
- W KŚ+: 6 pełnych wersji o wartości 732 złotych
- Na DVD: 10 superpakietów najlepszych programów

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 4/2021
JUŻ W SPRZEDAŻY

WSZYSTKO O PYTHONIE

- To co najważniejsze: instrukcje warunkowe, pętle, definiowanie funkcji, korzystanie z klas, importowanie modułów, Python i komunikacja z internetem
- Na DVD: pliki szkoleniowe, narzędzia dla programistów

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 1/2021
OD 13.09 PONOWNIE W SPRZEDAŻY W SIECI SALONÓW EMPIK

FOTOGRAFIA SMARTFONOWA

- Kompleksowy poradnik dla smartfonowych fotografów: jak robić efektowne zdjęcia i filmy, jak je edytować, z jakich aplikacji i akcesoriów korzystać
- Na DVD: najlepsze narzędzia do zdjęć i filmów

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Rafał Kamiński (rk)
redaktor naczelny

Tomasz Paczuski (tpa)
z-ca redaktora naczelnego, szef wydania drukowanego

Agnieszka Al-Jawahiri (aa)
z-ca redaktora naczelnego, szef wydań specjalnych

Robert Graczyk (rg)
redaktor naczelny komputerswiat.pl

Arkadiusz Świostek (aś)
z-ca red. naczelnego komputerswiat.pl

Łukasz Gołąbiowski (łg)
redaktor, wydawca komputerswiat.pl

Mariusz Michalski (mm)
redaktor

Piotr Kwiatkowski (pkw)
redaktor

Tomasz Kurzak (tk)
redaktor

Bartłomiej Sieja (bs)
redaktor

Rafał Rudnicki (rr)
redaktor

Jolanta Rososińska
korekta

Robert Dobrzyński
dyrektor artystyczny

Mariusz Rybak
redaktor graficzny

Jacek Wąsowski (jw)
projekty specjalne

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Amadeusz Cyganek, Krzysztof Dziedzic (kd), Konrad Jagaciak (kj), Mariusz Kolmer (mk), Jerzy Łabuda (jł), Tomasz Mileszko (tm), Paweł Ponczek, Katarzyna Tez (kt), Alicja Żebruń (aż)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
tel. 12 2600200 (BOK)

Prezes Zarządu: Mark Dekan
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Generalny: Marcin Biegluk
Dyrektor Finansowy: Krzysztof Stopa
Dyrektor Sprzedaży: Mariusz Wąsiński
Dyrektor Marketingu: Olga Korolec

media impact

Biuro reklamy: Media Impact
reklama.warszawa@mediaimpact.pl
tel. 12 2600200 (BOK)

Business Project Manager: Paweł Bulwan
Dział personalny: Monika Remiszewska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Walstead Kraków Sp. z o.o.

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 22 3367901, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

Na gruzach World Trade Center
Polskie historie

Historie Polaków, których życie na zawsze zmienił 11 września 2001 roku. Koszmar tamtego słonecznego wtorku do dziś odciska na nich bolesne piętno, a apokaliptyczne obrazy wciąż mają przed oczami.

Książkę polecają: HIST MAG .ORG lubimyczytać.pl

Szukaj w księgarniach lub zamów na LITERIA www.literia.pl

RENAULT ZOE E-TECH
w 100% elektryczne

już od

999 zł miesięcznie

w kredycie Easy Box, RRSO 5,64%

skorzystaj z programu dopłat rządowych

najlepiej sprzedające się auto elektryczne
w Europie od 2012 roku
aż do 395 km zasięgu

Zasięg od 383 do 395 km dla wersji modelu Renault Zoe został określony na podstawie pomiarów według cyklu WLTP, zgodnie z wymaganiami technicznymi i wytycznymi Rozporządzenia europejskiego nr WE 715/2007 ze zmianą z WE 692/2008. Zasięg konkretnego pojazdu w rzeczywistych warunkach drogowych może się różnić od podanych wyników pomiarów, gdyż na wartości te wpływają m.in. takie czynniki, jak: sposób ładowania akumulatora, jego wiek, temperatura, nawierzchnia, ciśnienie w oponach, masa pojazdu, jego stan techniczny, styl jazdy kierowcy oraz warunki drogowe (natężenie ruchu, stan nawierzchni itp.). Sprawdź szczegóły u Autoryzowanych Partnerów Renault lub na stronie wltp.renault.pl. Informacje dotyczące odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji na stronie renault.pl. Renault Zoe E-Tech, najlepiej sprzedający się samochód elektryczny – 317 730 sztuk sprzedanych w Europie od roku 2012 do czerwca 2021 r. Źródło: A A A DATA (Association Auxiliaire de l'Automobile). RRSO dla Kredytu Renault Easy Box wynosi 5,64% dla następującego reprezentatywnego przykładu: cena auta 124 900 zł, okres 37 miesięcy, wpłata własna 43 730 zł, oprocentowanie stałe nominalne w skali roku 2,49%, finansowane: prowizja bankowa 2597,44 zł i ubezpieczenie kredytobiorcy 3719,27 zł. Miesięczna rata kredytowa 999,25 zł. Ostatnia rata 56 954,40 zł. Całkowita kwota kredytu: 81 170 zł. Całkowita kwota do zapłaty: 92 927,44 zł. Stan na dzień 27.07.2021 r. Kredyt oferowany jest przez RCI Banque S.A. Oddział w Polsce i dostępny u pośredników kredytowych wykonujących czynności faktyczne związane z zawieraniem umów kredytowych na podstawie umowy z RCI Banque S.A. Oddział w Polsce z siedzibą w Warszawie. Rata obejmuje najniższą dopłatę do zakupu samochodu elektrycznego w 2021 r. w ramach programu rządowego „Mój elektryk". Nabór wniosków o dopłaty rozpoczyna się 12.07.2021 r. Wysokość dofinansowania jest uzależniona od posiadania Karty Dużej Rodziny (KDR), tj. 27 000 zł dla posiadaczy KDR, 18 750 – dla pozostałych osób. Obowiązuje limit ceny transakcyjnej auta do 225 000 zł. Wszelkie informacje dostępne są na stronie: https://www.gov.pl/web/elektromobilnosc/program-moj-elektryk--pytania-i-odpowiedzi.

renault.pl